CAHIERS DES ECN

Collection sous la direction de G. Perlemuter, D. Montani, L. Perlemuter

Urologie

Association Française
des Urologues en Formation

INCLUSES les CONFÉRENCES de CONSENSUS



ECN +++

- Le cours synthétique
- Les liens transversaux
- Les zéros aux questions
- Les fiches *Dernier tour*

MASSON

Copyrighted material

Copyrighted material

Urologie

Copyrighted material

Chez le même éditeur

Dans la même collection : *Cahiers des ECN*
Chirurgie digestive – Chirurgie orthopédique, par I. Dagher, E. Dagher. 2007, 128 pages.
Dermatologie, par M. Bergis. 2006, 232 pages.
Gynécologie – Obstétrique, par A.-C. Donnadieu, C. Firtion. 2006, 416 pages.
Neurologie, par A. Bertrand, S. Epelbaum. 2006, 432 pages.
Pneumologie, par D. Montani, C. Tcherakian. 2006, 320 pages.
Santé publique, par J. Rongère, M.-P. Tavolacci. 2006, 240 pages.

Dans la collection *Abrégés Connaissances et Pratique*
Urologie, par B. Debré, D. Saïghi, M. Peyromaure. 2004, 216 pages.

Dans la collection *Réviser et s'entraîner en DCEM*
Urologie, par L. Sauty. 2004, 160 pages.

Guide de thérapeutique, par L. Perlemuter, G. Perlemuter. 2006, 4e édition, 2016 pages.
Guide de thérapeutique – version ebook, par L. Perlemuter, G. Perlemuter. Document téléchargeable sur le site : www.masson.fr

Copyrighted material

Collection sous la direction de

Gabriel PERLEMUTER
Professeur des universités
Praticien hospitalier

David MONTANI
Chef de clinique des universités
Assistant hospitalier

Léon PERLEMUTER
Professeur des universités

Urologie

Coordonné par
Morgan Rouprêt

Sous l'égide de l'AFUF
(Association Française des Urologues en Formation)



This one
39DN-KQG-55KT



ELSEVIER
MASSON



Ce logo a pour objet d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, tout particulièrement dans le domaine universitaire, le développement massif du « photocopillage ». Cette pratique qui s'est généralisée, notamment dans les établissements d'enseignement, provoque une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.
Nous rappelons donc que la reproduction et la vente sans autorisation, ainsi que le recel, sont passibles de poursuites. Les demandes d'autorisation de photocopier doivent être adressées à l'éditeur ou au Centre français d'exploitation du droit de copie : 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris. Tél. : 01 44 07 47 70.

Maquette intérieure de Pascal Plottier

Avertissement
Les DCI sont en caractères droits minuscules.
Les marques déposées sont en caractères italiques, commençant par une majuscule.

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés réservés pour tous pays.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (L. art. L 122-4, L 122-5 et L. 335-2 du Code de la propriété intellectuelle).

© 2007 Elsevier Masson SAS – Tous droits réservés

ISBN : 2-294-07614-1

EAN : 978-2-294-07614-5

Elsevier Masson S.A.S. – 62, rue Camille Desmoulins, 92442 Issy-les-Moulineaux Cedex

Copyrighted material

Liste des collaborateurs

COORDINATION & RELECTURE

Morgan Rouprêt, ancien interne des hôpitaux de Paris, chef de clinique-assistant, hôpital de la Pitié-Salpêtrière, université Paris 6, médaille d'or de chirurgie, président de l'AFUF (2004-2006)

AUTEURS

Charles Ballereau, ancien interne des hôpitaux, chef de clinique-assistant, CHRU de Lille, université Lille 2, conseil d'administration de l'AFUF

Simon Battisti, ancien interne des hôpitaux, chef de clinique-assistant, hôpital Hôtel Dieu, CHU de Nantes, université de Nantes, secrétaire général de l'AFUF

Sébastien Beley, ancien interne des hôpitaux de Paris, chef de clinique-assistant, hôpital Tenon, université Paris 6, conseil d'administration de l'AFUF

Véronique Boublil, ancien interne des hôpitaux de Paris, chef de clinique-assistant, hôpital Bichat, université Paris 7, conseil d'administration de l'AFUF

Francis Dubosq, ancien interne des hôpitaux de Paris, chef de clinique-assistant, hôpital Saint-Louis, université Paris 7, conseil d'administration de l'AFUF

Stéphane Larré, ancien interne des hôpitaux, chef de clinique-assistant, hôpital Henri-Mondor, université Paris 12, conseil d'administration de l'AFUF

Benoît Merlet, interne des hôpitaux, CHU de Poitiers, université de Poitiers, conseil d'administration de l'AFUF

Yann Neuzillet, interne des hôpitaux, hôpital de la Conception, université Aix-Marseille II, conseil d'administration de l'AFUF

Grégoire Robert, interne des hôpitaux, hôpital Pellegrin, CHU Bordeaux, université Bordeaux II, conseil d'administration de l'AFUF

Pascal Simon, ancien interne des hôpitaux de Paris, chef de clinique-assistant, hôpital Saint-Louis, université Paris 7, trésorier de l'AFUF

Copyrighted material

Préface

Les Épreuves Classantes Nationales demeurent, à double titre, l'étape décisive des études de médecine. D'une part, parce que les ECN viennent clore six années intenses d'apprentissage théorique de la pratique médicale. D'autre part, parce que les résultats des ECN conditionneront en grande partie les 40 années ultérieures d'exercice professionnel des candidats, en fonction de leur rang de classement. Pour franchir ce cap, il est absolument nécessaire que les externes puissent disposer d'un ouvrage clair, exhaustif et synthétique dans chaque discipline représentée aux ECN.

À ce jour, il n'existe pas encore de dossier d'urologie disponible dans les annales de l'épreuve. Toutefois, n'oublions pas que l'urologie aborde des thèmes aussi vastes que la cancérologie, la lithiase, l'andrologie, la pelvipérinéologie ou les troubles mictionnels. De surcroît, le caractère désormais transversal des dossiers proposés aux ECN ne permet plus de négliger aucune matière et exige un niveau de connaissance minimal dans toutes les spécialités. Le choix d'un ouvrage est donc capital, puisqu'il accompagnera l'externe tout au long de son cycle de préparation.

Cet ouvrage veille à répondre à ces attentes. Il a été réalisé par des internes des hôpitaux et des chefs de clinique-assistants issus de différents CHU, répartis sur tout le territoire national, tous membres du Conseil d'administration de l'Association Française des Urologues en Formation (AFUF). Les auteurs de cet ouvrage sont impliqués quotidiennement dans l'enseignement et dans le compagnonnage en chirurgie urologique. Ils restent, d'ailleurs, à votre entière disposition pour répondre aux questions que viendraient susciter la lecture de ce livre. La transmission du savoir et des connaissances, la promotion de notre discipline médico-chirurgicale sont des préoccupations majeures pour les jeunes générations d'urologues. Cet ouvrage collégial devrait vous permettre d'accéder facilement à l'essentiel des informations qu'il nous semble absolument nécessaire d'appréhender en urologie pour se présenter aux ECN. Par ailleurs, les principales conférences de consensus sont regroupées au sein de ce fascicule.

Je ne doute pas un seul instant que cet « ouvrage choral » trouvera la place et le succès qu'il mérite auprès de nos plus jeunes collègues, soucieux d'aller à l'essentiel, à l'aide d'outils pédagogiques performants et de qualité.

Bonne lecture et bon courage,

Morgan Rouprêt

morgan.roupret@psl.aphp.fr

Copyrighted material

Copyrighted material

Avant-propos

Cette nouvelle collection destinée à la préparation aux épreuves classantes nationales (ECN) tient compte de la réforme du programme de DCEM2-DCEM4 de 2001.

Cette collection suit un découpage par spécialité, chaque ouvrage traitant l'ensemble des items figurant au programme de la spécialité.

Nous avons souhaité rendre les plus synthétiques et les plus pratiques possibles, ces ouvrages pour faciliter le travail de mémorisation de l'étudiant :

- **Synthétiques :** les auteurs, proches de la réalité des épreuves classantes nationales, ont privilégié **un style et une structure** qui permettent non seulement de lire et d'acquérir facilement les items mais aussi de retenir rapidement le contenu grâce à la fiche « Dernier tour » ;
- **Pratiques :** chaque chapitre commence systématiquement par un encadré qui récapitule les objectifs de l'item, les liens transversaux, les conférences de consensus, les sujets tombés avec leur date et le résumé des Annales.

Par rapport aux ouvrages existants, **des innovations originales** ont été apportées :

- ***Pour comprendre.*** Il s'agit d'une introduction expliquant les notions essentielles qui permettent d'appréhender mieux l'item.
- ***Les conférences de consensus ou d'experts.*** Elles font le point sur un problème d'actualité. Ces conférences sont importantes car elles font appel aux meilleurs spécialistes de la question, dont elles soulignent l'intérêt. Le consensus évite des attitudes différentes entre auteurs. La présence d'une conférence de consensus rend un sujet plus facilement « tombable » aux ECN car la correction est moins sujette à discussion.

Les conférences sont référencées pour qu'on puisse les consulter à part. Un encadré de l'énoncé et du contenu des conférences permet de les repérer aisément.



Ces conférences sont rappelées en début de chapitre et s'il n'en existe aucune sur le sujet, cela est également précisé.

- ***Les items « tombés » au concours de l'Internat ou aux ECN au cours des dix dernières années*** sont signalés face au texte concerné mais sont résumés avec leur énoncé et leurs questions en début de chapitre.



- ***Les liens transversaux*** renvoient aux ITEMS qui traitent les mêmes sujets au sein du programme mais sous un angle différent. Ils sont signalés dans le texte mais sont également récapitulés en début de chapitre.

Copyrighted material

■ ***Les zéros*** 0 marquent la note nulle obtenue à l'ensemble de la question dans le cadre des dossiers des ECN en cas d'oubli de la notion ainsi signalée. Ils figurent à deux endroits : dans la marge, en regard du texte concerné pour qu'on puisse facilement les repérer et les compter, ainsi que dans la fiche « Dernier tour ».

■ ***La fiche « Dernier tour »*** permet en un instant de se remémorer le contenu de l'item. Elle peut comporter un arbre décisionnel si cela est nécessaire.

■ ***Les images-types.*** Nous avons placé au fil du texte, les images les plus caractéristiques, sachant qu'elles valent mieux qu'un long discours.

Telle qu'elle est, **cette collection est incontournable pour l'étudiant en médecine.** Nous souhaitons qu'elle devienne une référence pour le médecin.

Gabriel PERLEMUTER
David MONTANI
Léon PERLEMUTER

Copyrighted material

Table des matières

Liste des collaborateurs V

Préface VII

Avant-propos IX

Abréviations XV

ITEM 27 Contraception 1
I. Stérilisation masculine 2
II. Autres modes de contraception chez l'homme 4

ITEM 40 Sexualité normale et ses troubles 7
I. Sexualité normale 8
II. Troubles sexuels 9
III. Étiologies 11
IV. Prise en charge d'un patient consultant pour dysfonction sexuelle 11

ITEM 55 Andropause 15
I. Diagnostic d'hypogonadisme chez l'homme âgé 18
II. Prise en charge thérapeutique 20

ITEM 89 Infections génitales de l'homme – Écoulement urétral 25
Orchi-épididymites aiguës 26
I. Physiopathologie 27
II. Étiologie 27
III. Clinique 28
IV. Diagnostics différentiels 29
V. Examens complémentaires 30
VI. Traitement 31
VII. Évolution et surveillance 33
VIII. Pronostic 33
Urétrites 34
I. Physiopathologie 35
II. Étiologies 35
III. Clinique 36
IV. Diagnostics différentiels 38
V. Examens complémentaires 38
VI. Traitement 41
VII. Évolution et surveillance 43
VIII. Pronostic 44

ITEM 91 Infections urinaires nosocomiales 49
I. Épidémiologie 50
II. Physiopathologie 51
III. Diagnostic 51
IV. Prise en charge thérapeutique 52
V. Prévention 53

Copyrighted material

ITEM 93 | **Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte – Leucocyturie** . 55
Prostatites 55
I. Physiopathologie 56
II. Étiologie 57
III. Clinique 58
IV. Diagnostics différentiels 58
V. Examens complémentaires 59
VI. Traitement 60
VII. Évolution et surveillance 63
VIII. Pronostic 63
IX. Prostatite chronique 63
Bactériurie, cystite, pyélonéphrite aiguë 64
I. Bactériurie asymptomatique 65
II. Cystite bactérienne aiguë 65
III. Pyélonéphrite aiguë 68
Cas particuliers 74
I. Infection urinaire chez le sujet âgé 74
II. Infection urinaire de la femme enceinte 74
III. Infection urinaire de l'enfant 75
Leucocyturie 75
I. Diagnostic 75
II. Diagnostic différentiel 75
III. Orientation diagnostique 75

ITEM 127 | **Transplantation d'organes** 79
I. Épidémiologie 80
II. principes chirurgicaux de la transplantation rénale et règles d'attribution des transplants 82
III. Physiopathologie 85
IV. Clinique 86
V. Traitements immunosuppresseurs 87
VI. Évolution 90
VII. Pronostic 92

ITEM 156 | **Tumeurs de la prostate** 95
I. Étiologie – physiopathologie 96
II. Examen clinique 98
III. Diagnostic différentiel 99
IV. Examens complémentaires 99
VI. Traitement 101
VII Évolution et surveillance 106
VIII. Pronostic 107

ITEM 158 | **Tumeurs du rein** 109
I. Épidémiologie 110
II. Pathogénie 110
III. Physiopathologie 113
IV. Clinique 114
V. Examens complémentaires 115
VI. Traitement 117
VII. Surveillance 119
VIII. Pronostic 119

Copyrighted material

ITEM 160 **Tumeurs du testicule** 121
I. Épidémiologie 122
II. Pathogénie 122
III. Classification TNM 124
IV. Clinique 124
V. Examens complémentaires 125
VI. Traitement 127
VII. Surveillance 128
VIII. Pronostic 130

ITEM 216 **Rétention aiguë d'urine** 133
I. Diagnostic 134
II. Prise en charge 135
III. Examens complémentaires 139
IV. Complications 140
V. Diagnostics différentiels 141

ITEM 247 **Hypertrophie bénigne de la prostate** 145
I. Diagnostic 146
II. Examens complémentaires 149
III. Complications 152
IV. Traitement médical 153
V. Traitement chirurgical 155
VI. Alternatives thérapeutiques 156
VII. Surveillance 157

ITEM 252 **Insuffisance rénale aiguë – Anurie** 159
I. Diagnostic 160
III. Dépister les Complications des IRA 163
IV. Étiologies 164
V. Conduite à tenir devant une IRA 165
VI. Évolution 167

ITEM 259 **Lithiase urinaire** 169
I. Physiopathologie 170
II. Lithiase compliquée : la colique néphrétique 172
III. Lithiase non compliquée 177
IV. Calculs vésicaux 180

ITEM 272 **Pathologies génitoscrotales chez le garçon et l'homme** 183
I. Torsion du cordon spermatique 184
II. Phimosis 187
III. Hydrocèle vaginale 188
IV. Cryptorchidie 189

ITEM 315 **Hématurie** 195
I. Orientation diagnostique 196
II. Étiologies 200

Copyrighted material

ITEM 321 **Incontinence urinaire de l'adulte** 205
I. Physiopathologie 206
II. Syndromes et formes cliniques d'incontinence 206
III. Diagnostics différentiels 208
IV. Incontinence urinaire de la femme 208
V. Incontinence urinaire de l'homme 212

ITEM 338 **Troubles de l'érection** 217
I. Physiologie 218
II. Étiologie des dysfonctions érectiles 221
III. Première consultation : examen clinique et explorations complémentaires 223
IV. Explorations optionnelles : indications spécialisées 225
V. Traitements 226

ITEM 341 **Troubles de la miction** 233
I. Miction normale 234
II. Symptômes de dysfonctionnement du bas appareil urinaire 235
III. Signes cliniques de dysfonctionnement du bas appareil urinaire 236
IV. Observations urodynamiques des dysfonctionnements du bas appareil urinaire 237
V. Orientation diagnostique devant les principales anomalies de la miction .. 239

HORS PROGRAMME **Tumeurs de vessie** 243
I. Épidémiologie 244
II. Diagnostic 245
III. Anatomopathologie 246
IV. Bilan d'extension 247
V. Évolution et pronostic 248
VI. Traitements 248

Index 251

Copyrighted material

Abréviations

α-FP	alphafœtoprotéine
AB	antibiothérapie
AC/FA	arythmie complète par fibrillation auriculaire
AINS	anti-inflammatoire non stéroïdien
API	artère pudendale interne
ASP	abdomen sans préparation
AVC	accident vasculaire cérébral
BAAR	bacille acido-alcoolo-résistant
BU	bandelette urinaire
BUD	bilan urodynamique
hCG	*human chorionic gonadotrophin*
CC	corps caverneux
CCR	carcinome à cellules rénales
CLIN	comité de lutte contre les infections nosocomiales
CRP	*C Reactive Protein*
DALA	déficit androgénique lié à l'âge
DE	dysfonction érectile
DS	dysfonction sexuelle
EBV	virus d'Epstein-Barr
ECBU	examen cytobactériologique des urines
EER	épuration extrarénale
FSH	hormone folliculostimulante
GH	*growth hormone*
GH-RH	*growth hormone-releasing hormone*
GN	glomérulonéphrite
Gn-RH	*gonadotropin releasing hormone*
HAP	hydrocarbures aromatiques polycycliques
HBP	hypertrophie bénigne de la prostate
HPV	*Human Papilloma Virus*
IEC	inhibiteurs de l'enzyme de conversion
IIC	injection intracaverneuse
IPDE	inhibiteurs de la phosphodiestérase
IPSS	*International Prostatic Score Symptom*
IRA	insuffisance rénale aiguë
IRC	insuffisance rénale chronique
IST	infection sexuellement transmissible
IU	incontinence urinaire
IUE	incontinence urinaire d'effort
IVSE	intraveineux à la seringue électrique
LCR	*Ligase Chain Reaction*
LH	hormone lutéinisante
LH-RH	*luteinizing hormone-releasing hormone*
NFS	numération-formule sanguine
NIA	néphrite interstitielle aiguë
NO	monoxyde d'azote
NTA	nécrose tubulaire aiguë
PBR	ponction-biopsie rénale
PCR	*Polymerase Chain Reaction*
PSA	*Prostate Specific Antigen*
RAU	rétention aiguë d'urine
SHBG	*Sex Hormone-Binding Globulin*
SNA	système nerveux autonome
SNAS	système nerveux autonome sympathique
SNAPS	système nerveux autonome parasympathique
SNC	système nerveux central
SNP	système nerveux périphérique
SPIR	spectrophotométrie infrarouge
TCA	temps de céphaline activé
TDM	tomodensitométrie
THE	troubles hydroélectrolytiques
THS	traitement hormonal substitutif
TP	taux de prothrombine
TR	toucher rectal
UCRM	urétrocystographie rétrograde mictionnelle
UFC	unité formant colonie
UIV	urographie intraveineuse
VIH	virus de l'immunodéficience humaine
VS	vitesse de sédimentation

Copyrighted material

Copyrighted material

ITEM 27

Contraception

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Dernier tour
Date				

OBJECTIF

- Savoir discuter les indications de la stérilisation masculine.

LIENS TRANSVERSAUX

- ITEM 6 Le dossier médical. L'information du malade. Le secret médical.
- ITEM 7 Éthique et déontologie médicale : droits du malade ; problèmes liés au diagnostic, au respect de la personne et à la mort.
- ITEM 10 Responsabilités médicale pénale, civile, administrative et disciplinaire.
- ITEM 28 Interruption volontaire de grossesse.
- ITEM 88 Infections génitales de la femme. Leucorrhées.
- ITEM 89 Infections génitales de l'homme. Écoulement urétral.
- ITEM 147 Tumeurs du col utérin, tumeur du corps utérin.

CONSENSUS

- Aucune conférence de consensus n'existe à ce jour sur ce thème, mais des informations complémentaires sont accessibles sur le site de la Société d'andrologie de langue française (SALF) : http://www.salf.fr.

POUR COMPRENDRE...

- La stérilisation est la suppression délibérée et réfléchie de la fécondité sans atteinte des autres fonctions sexuelles ou endocrines.
- Une stérilisation a pour but d'être irréversible, *a contrario* d'une contraception qui se doit d'être réversible.
- Il n'existe actuellement aucune méthode contraceptive masculine qui soit pleinement satisfaisante.
- Les deux méthodes les plus employées chez l'homme sont la vasectomie et les préservatifs.
- Des « pilules » contraceptives sont actuellement en développement dans l'industrie pharmaceutique, mais ne sont pas actuellement disponibles sur le marché.

Copyrighted material

I. STÉRILISATION MASCULINE

A. Interruption bilatérale des canaux déférents

Chez l'homme, la technique de stérilisation consiste en une **vasectomie bilatérale**, ou ligature et/ou section des deux canaux déférents qui ont pour rôle de transporter les spermatozoïdes depuis les testicules jusqu'aux canaux éjaculateurs :

- deux voies d'abord sont possibles (abord scrotal et abord transcutané) : résultats identiques ;
- les effets sont définitifs, irréversibles, cependant une reperméabilisation microchirurgicale (vasovasostomie sous microscope) est possible (80 % de succès avec 40 % de grossesses) ;
- c'est une technique simple, réalisée le plus souvent sous anesthésie locale ;
- il n'y a pas de modification de la fonction endocrine du testicule → pas de modification de la puissance sexuelle et de la virilité ;
- l'efficacité n'est pas immédiate : un délai de 90 jours (correspondant à la période de maturation des spermatozoïdes) est nécessaire → assurer la contraception par une autre méthode jusqu'à l'obtention d'une azoospermie au spermogramme (risque d'échec précoce) ;
- échecs : 0 à 2,2 % de grossesse chez la femme après vasectomie du partenaire ;
- complications postopératoires < 10 % : hémorragies et hématomes, infections, orchiépididymites, granulomes et retards de cicatrisation ;
- complications à long terme : pas de preuve d'association causale entre le cancer de la prostate et la vasectomie, pas non plus d'augmentation des maladies cardiovasculaires ou de tout type de cancer ;
- il n'existe aucune contre-indication permanente à la stérilisation masculine.

Après la vasectomie, le sperme éjaculé ne contient plus de spermatozoïdes mais la spermatogenèse testiculaire se poursuit. L'éjaculat est d'aspect habituel puisque constitué en majeure partie des sécrétions de la prostate et des vésicules séminales, glandes anatomiquement localisées après la zone de ligature.

B. Principales indications

Les indications généralement admises répondent à des critères définissant une nécessité thérapeutique ou des motifs médicaux sérieux qui, pour certains, peuvent comporter des motifs sociopsychologiques.

- Les indications médicales majeures sont :
 - les situations où la grossesse constitue un risque vital pour la femme :
 - situations obstétricales (par exemple, risques de rupture utérine, césariennes répétées) ;

Copyrighted material

• situations chirurgicales (malformations utérines, cancers) ;

• situations médicales (pathologies graves cardiaques ou métaboliques, hémopathies) ;

– en cas de probabilité élevée de transmettre une maladie héréditaire à sa descendance, en cas d'échec des techniques d'aide médicale à la procréation, ou si refus de procréer dans ce contexte et en l'absence d'efficacité de méthodes contraceptives.

■ Pour certains, la stérilisation à visée contraceptive ne se justifie médicalement que si certaines conditions sont réunies et il faudrait réserver ce type d'intervention à :

– des sujets de plus de 35 ans ;

– ayant au moins 2 ou 3 enfants de sexe différent ;

– un bon équilibre psychologique ;

– et bien informés sur les possibilités d'autoconservation de sperme par congélation et de réparation chirurgicale.

C. Évaluation des demandes

■ Âge de la femme.

■ Nombre de grossesses et d'accouchements.

■ Âge du dernier enfant.

■ Existence de pathologies mineures.

■ Intolérance à l'usage prolongé d'autres procédés contraceptifs (pilule, stérilet).

■ Antécédents d'interruptions volontaires de grossesse.

■ Éléments sociopsychologiques (conditions de vie, situation du couple).

D. Aspect juridique

La pratique des stérilisations est encadrée par des textes réglementaires : la loi n° 2001-588 (4 juillet 2001) et la circulaire d'application (septembre 2001, annexe 1) ➤ ITEMS 6, 7, 10.

La personne demandeuse d'une stérilisation doit :

■ faire l'objet d'une consultation médicale initiale, au cours de laquelle elle sera informée des risques médicaux qu'elle encourt et des conséquences de l'intervention, et où un dossier d'information écrite (servant de support à l'information orale) lui sera remis : livret d'information de la Direction générale de la santé sur la stérilisation à visée contraceptive, disponible sur le site Internet du ministère de la Santé et des Solidarités (www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/contraception_ivg/plaquette_sterilisation.pdf) ;

■ disposer d'un **délai de réflexion de 4 mois après la consultation médicale initiale, avant de confirmer sa volonté, par écrit**.

Copyrighted material

Tout médecin sollicité par une personne demandeuse d'une stérilisation **dispose d'une clause de conscience**, mais doit l'informer de son refus dès la consultation initiale.

La réalisation d'une stérilisation n'est possible chez les **handicapés mentaux majeurs** sous tutelle que s'il existe une contre-indication médicale absolue aux méthodes de contraception, ou une impossibilité de les mettre en œuvre efficacement. Elle fera alors l'objet d'une décision du juge des tutelles qui se prononce après avoir entendu parents ou représentant légal, confirmé le consentement de la personne concernée, et présenté le dossier à une commission spécifique.

II. AUTRES MODES DE CONTRACEPTION CHEZ L'HOMME

A. Préservatif masculin

■ Il empêche tout contact du pénis avec les muqueuses de la femme (vulve et vagin) et constitue donc également une très bonne protection contre les maladies sexuellement transmissibles : Sida (virus VIH), hépatite B, herpès, syphilis, gonocoque, *Chlamydiae*, HPV (*Human Papilloma Virus* : ces virus peuvent donner des lésions du col de l'utérus qui peuvent se transformer en cancer du col de l'utérus) ➤ ITEMS 88, 89, 147.

■ C'est une technique très efficace si le préservatif est bien utilisé :

– placé sur la verge en érection avant l'intromission ;

– gardé pendant toute la durée du rapport sexuel ;

– verge retirée du vagin juste après l'éjaculation, en serrant le préservatif à sa base pour qu'il ne risque pas rester dans le vagin.

B. Spermicides

Ce sont des produits introduits dans le vagin avant le rapport sexuel, destinés à détruire les spermatozoïdes dès qu'ils seront éjaculés dans le vagin :

■ taux d'échecs : 5 % ;

■ emploi réservé à des femmes peu fécondes et ayant une contre-indication aux autres moyens de contraception ;

■ administration :

– crèmes et gels contraceptifs :

• en tube unidose avec applicateur vaginal ;

• efficaces 2 à 3 minutes après la pose et pendant 10 à 60 minutes ;

• nouvelle application entre chaque rapport ;

– ovules :

• placés 10 minutes à 1 heure avant le rapport en position couchée ;

• à garder au moins 2 heures après le rapport ;

• ne pas laver le vagin dans les heures qui suivent le rapport ;

Copyrighted material

• en remettre si un nouveau rapport a lieu plus de 4 heures après le précédent ;

– tampons contraceptifs :

• à introduire au fond du vagin ;

• efficacité immédiate pendant 24 heures ;

• à garder au moins 2 heures après le rapport.

C. Méthodes « naturelles »

Ces méthodes ne sont pas conseillées en pratique médicale car elles sont fondées sur la seule volonté des deux partenaires et leur taux d'échecs peut donc être très élevé en fonction de la rigueur des couples. Elles n'apportent par conséquent aucune garantie quant à l'objectif essentiel de contraception ITEM 28.

1. Retrait hors du vagin avant l'éjaculation

■ Parfois des spermatozoïdes peuvent être expulsés juste avant l'éjaculation.

■ Si plusieurs rapports consécutifs : miction de l'homme entre chaque rapport.

■ Rares possibilités de grossesse si éjaculation sur les lèvres ou au niveau de la vulve.

2. Abstinence périodique

Cela consiste à ne pas avoir de rapports pendant la période où il y a ovulation :

■ ovocyte : durée de vie de 2 jours dans la trompe après l'ovulation ;

■ spermatozoïdes : durée de vie de 2 à 3 jours ;

■ donc, en théorie : pas de rapports 4 jours avant et 3 jours après l'ovulation.

■ cependant, ce ne sont que des moyennes, et il est difficile de déterminer avec précision le moment de l'ovulation.

Les méthodes tentant de définir une période sans risque dans le cycle en essayant de préciser la période où la femme est fertile (4 jours avant et 3 jours après l'ovulation) sont les suivantes :

■ prévision de la date d'ovulation (cycles réguliers) : méthode Ogino-Knaus, avec abstinence du 7^{e} au 21^{e} jour du cycle ;

■ méthode des températures : pas de rapport du 1er jour du décalage thermique jusqu'à 5 jours après ;

■ autoexamen de l'abondance et de la filance de la glaire cervicale (méthode Billings) : abstinence à observer les 4 jours suivant le jour « sommet » ;

■ méthode PERSONA : mesure numérisée de la LH urinaire avec voyants de couleur indiquant le type de période, « sans risque » ou « à risque ».

Copyrighted material

Fiche **Dernier tour**

Contraception

- Dans le monde, 61 % des couples utilisent une méthode contraceptive.
- Neuf couples limitant les naissances sur dix ont recours à des méthodes contraceptives modernes. La plus répandue est la stérilisation (39 % dans l'ensemble du monde). Dans la plupart des continents, c'est la méthode d'un couple sur deux, sachant que plus de neuf fois sur dix, c'est la femme qui est stérilisée. Les autres méthodes de contraception les plus répandues dans le monde sont le stérilet (23 %), la pilule (12 %), le préservatif (8 %) et le retrait (4 %).
- Il n'existe pas actuellement de contraception masculine « idéale ».
- La **vasectomie** correspond à l'interruption chirurgicale bilatérale des canaux déférents. C'est l'une des interventions chirurgicales les plus pratiquées dans le monde.
- La vasectomie est un mécanisme chirurgicalement réversible, avec des taux de reperméabilisation de l'ordre de 80 % 0.
- La stérilisation est interdite chez les mineurs 0.
- Le préservatif masculin est un mode de contraception qui présente l'avantage de prémunir contre toutes les maladies sexuellement transmissibles (bactéries, virus…).
- Les méthodes naturelles de contraception ne sont pas médicalement recommandées (retrait, abstinence…) car souvent incompatibles avec le mode de vie des couples.

Copyrighted material

ITEM 40

Sexualité normale et ses troubles

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Dernier tour
Date				

OBJECTIFS

- Identifier les principaux troubles de la sexualité.
- Dépister une affection organique en présence d'un trouble sexuel.
- Savoir aborder la question de la sexualité au cours d'une consultation.

LIENS TRANSVERSAUX

ITEM 39 Troubles du comportement de l'adolescent.

ITEM 45 Addiction et conduites dopantes : épidémiologie, prévention, dépistage. Morbidité, comorbidité et complications. Prise en charge, traitements substitutifs et sevrage : alcool, tabac, psychoactifs et substances illicites.

ITEM 48 Grands courants de la pensée psychiatrique.

ITEM 54 Vieillissement normal : aspects biologiques, fonctionnels et relationnels. Données épidémiologiques et sociologiques. Prévention du vieillissement pathologique.

ITEM 55 Ménopause et andropause.

ITEM 59 La personne âgée malade : particularités sémiologiques, psychologiques et thérapeutiques.

ITEM 129 Facteurs de risque cardiovasculaire et prévention.

ITEM 131 Artériopathie oblitérante de l'aorte et des membres inférieurs ; anévrysmes.

ITEM 132 Angine de poitrine et infarctus myocardique.

ITEM 232 Dermatoses faciales : acné, rosacée, dermatite séborrhéique.

ITEM 338 Troubles de l'érection.

CONSENSUS

- Recommandations aux médecins généralistes pour la prise en charge de première intention de la dysfonction érectile – AIHUS (Association inter-hospitalo-universitaire de sexologie), août 2005 (http://www.aihus.fr/prod/data/aihus/vie/recommandation-sauxmedecins.pdf).

POUR COMPRENDRE...

Points clés

- Chez l'homme, la dysfonction sexuelle la plus fréquente est l'éjaculation précoce.
- La dysfonction érectile augmente avec l'âge et est un marqueur de maladie cardiovasculaire.
- La fréquence de la dysfonction sexuelle chez la femme est difficile à estimer, peut-être car elle implique des paramètres « moins objectifs ».

Chiffres clés

- La dysfonction érectile touche à elle seule environ 2 % des hommes de 40 ans, et au moins 25 % des hommes ayant plus de 60 ans.
- Selon les études, la dysfonction sexuelle pourrait toucher 20 à 50 % des femmes.

I. SEXUALITÉ NORMALE

■ La relation sexuelle est caractérisée par la succession de trois phases, similaires dans les deux sexes :

– phase d'excitation, qui se traduit par la survenue de l'érection chez l'homme et de la lubrification vaginale chez la femme. Cette phase peut être précédée par une phase de désir ;

– phase en plateau, correspondant à la réalisation de l'acte sexuel et au maintien « en plateau » des phénomènes d'excitation sexuelle. Cette phase aboutit à l'orgasme ;

– phase de résolution, qui survient après l'orgasme. Les phénomènes d'excitation sexuelle diminuent. Il existe chez l'homme une période dite « réfractaire » pendant laquelle la stimulation sexuelle est inefficace.

■ Chez la femme, la phase d'excitation s'associe à un mécanisme de lubrification vaginale, provenant d'un transsudat vasculaire, et à une tumescence de la muqueuse du tiers inférieur du vagin.

■ Chez l'homme, l'érection correspond au remplissage des corps érectiles par 100 à 150 mL de sang. Ce mécanisme nécessite la relaxation des fibres musculaires lisses des corps caverneux pour que le débit dans les artères pudendales et péniennes et le remplissage des corps caverneux puissent se faire. Cette myorelaxation se fait par levée du tonus sympathique inhibiteur, augmentation du tonus parasympathique, et libération de substances vasoactives tels le monoxyde d'azote et les prostaglandines par les cellules endothéliales. La compression veineuse contre les parois de l'albuginée permet le maintien de l'érection par rétention de sang dans les corps caverneux ➤ ITEM 338.

Copyrighted material

■ Avec le vieillissement, toutes les phases précédemment décrites du rapport sexuel sont perturbées ITEMS 54, 55, 59.

II. TROUBLES SEXUELS

A. Dysfonctions sexuelles (DS)

Le DSM IV distingue plusieurs catégories de troubles sexuels.

1. Troubles du désir sexuel

■ Baisse du désir : elle se traduit par une baisse (ou une absence) persistante et répétée de fantaisies imaginatives d'ordre sexuel et de désir d'activité sexuelle.

■ Aversion sexuelle : il s'agit d'une aversion phobique récurrente et d'un évitement du contact sexuel avec un partenaire, ce qui cause une détresse personnelle. En général, on retrouve à l'origine de ces troubles des facteurs psychologiques, y compris les abus physiques ou sexuels durant l'enfance.

2. Troubles de l'excitation sexuelle

Il s'agit d'une incapacité persistante d'atteindre ou de maintenir, chez l'homme, une érection adéquate, et chez la femme, une activité sexuelle adéquate (lubrification, intumescence).

3. Troubles de l'orgasme

Ils incluent d'une part, chez l'homme et chez la femme, l'absence (anorgasmie) ou le retard persistant ou répété de la survenue de l'orgasme après une phase d'excitation sexuelle normale, d'autre part, chez l'homme, les troubles de l'éjaculation :

■ éjaculation rétrograde : émission de sperme dans la vessie ;

■ absence d'éjaculation, ou anéjaculation ;

■ éjaculation retardée ;

■ éjaculation prématurée : éjaculation réflexe survenant avant, pendant, ou juste après la pénétration, alors que le sujet ne souhaite pas éjaculer. C'est le motif de consultation le plus fréquent chez l'homme. [0]

4. Troubles sexuels avec douleur

■ Dyspareunie : douleurs génitales permanentes ou récurrentes lors des rapports sexuels.

■ Vaginisme : il s'agit d'un spasme involontaire permanent ou récurrent des muscles du tiers externe du vagin, qui rend la pénétration difficile.

Copyrighted material

B. Paraphilies

- Il s'agit de troubles anciennement appelés « perversions sexuelles ».
- Ces troubles doivent si possible être pris en charge par un psychiatre.

- Les fantaisies, les impulsions sexuelles ou les comportements décrits surviennent de façon répétée et intense, s'étendent sur une période d'au moins 6 mois, et sont à l'origine d'un désarroi ou d'une altération du fonctionnement social, professionnel, ou d'autres domaines importants. Ils peuvent être de différents types :
 - l'exhibitionnisme : exposition des organes génitaux devant une personne étrangère prise au dépourvu par ce comportement ;
 - le fétichisme : utilisation d'objets inanimés ;
 - le frotteurisme : acte de toucher et de se frotter contre une personne non consentante ;
 - la pédophilie : activité sexuelle avec un ou des enfant(s) prépubère(s) ;
 - le masochisme sexuel : actes (réels et non simulés) dans lesquels le sujet est humilié, battu, attaché, ou livré à la souffrance par d'autres moyens ;
 - le sadisme sexuel : actes (réels et non simulés) dans lesquels la souffrance psychologique ou physique de la victime (y compris son humiliation) déclenche une excitation sexuelle ;
 - le transvestisme fétichiste : présence chez un homme hétérosexuel de fantaisies, d'impulsions ou de comportements impliquant un travestissement ;
 - le voyeurisme : observation d'une personne nue, ou en train de se déshabiller, ou en train d'avoir des rapports sexuels et qui ne se sait pas observée ;
 - la paraphilie « non spécifiée ».

C. Troubles de l'identité sexuelle

Il existe différents critères définissant ces troubles :

- identification intense et persistante à l'autre sexe ;
- sentiment persistant d'inconfort par rapport à son sexe ou sentiment d'inadéquation par rapport à l'identité de rôle correspondante ;
- affection non concomitante d'une affection responsable d'un phénotype hermaphrodite ;
- affection à l'origine d'une souffrance cliniquement significative ou d'une altération du fonctionnement social, professionnel, ou dans d'autres domaines importants ITEMS 39, 48.

Copyrighted material

III. ÉTIOLOGIES

- Dysfonction sexuelle due à une affection médicale générale : 0
 - diabète, dyslipidémie, insuffisance rénale chronique ;
 - pathologies cardiovasculaires ITEMS 129, 131, 132 ;
 - hyperprolactinémie, hypogonadisme ;
 - maladies neurologiques diverses (dégénératives, inflammatoires, toxiques), troubles du sommeil ;
 - traumatismes : crâniens, médullaires, du petit bassin, péniens ;
 - fibrose des tissus érectiles ;
 - iatrogènes : postchirurgicale (chirurgie pelvipérinéale chez la femme, chirurgie rétropéritonéale ou prostatique chez l'homme), ou postradiothérapie (irradiation lomboaortique et/ou pelvienne).
- Dysfonction sexuelle due à l'utilisation d'une substance (médicamenteuse ou drogue) :
 - β-bloquants, digoxine, spironolactone, agonistes de la LHRH, benzodiazépines, antidépresseurs imipraminiques, inhibiteurs de la recapture de la sérotonine, opiacés, antipsychotiques, lithium ;
 - tabac, cocaïne, marijuana, alcool ITEM 45.
- Dysfonction sexuelle par causes psychiques :
 - individuelles : maladies psychiatriques (dépression, schizophrénie), hyperanxiété, traumatisme psychique, antécédents de maltraitance ou d'abus sexuels dans l'enfance… ;
 - conjugales.

IV. PRISE EN CHARGE D'UN PATIENT CONSULTANT POUR DYSFONCTION SEXUELLE

A. Interrogatoire

- Antécédents médicaux : diabète, coronaropathie, accident vasculaire cérébral, autre lésion neurologique, maladie psychiatrique, troubles mictionnels.
- Prises médicamenteuses, consommation de drogues.
- Histoire sexuelle du patient.
- Caractère primaire ou secondaire du trouble, mode de début.
- Évaluation psychologique, retentissement sur la vie du patient, ± consultation de couple.

Copyrighted material

B. Examen clinique

CONSENSUS

Examen clinique à réaliser en présence d'une dysfonction sexuelle
Recommandations AIHUS, août 2005

Un examen clinique général est recommandé chez tous les patients.
Appréciation des caractères sexuels secondaires par un examen urogénital : testicule, pénis (recherche d'une maladie de Lapeyronie), toucher rectal après 50 ans et examen des seins.
Examen cardiovasculaire : prise de tension artérielle, du pouls et des pouls périphériques, recherche d'un souffle artériel, mesure du périmètre abdominal (recherche d'un syndrome métabolique).
Examen neurologique orienté : réflexes ostéotendineux et cutanés plantaires, sensibilité des membres inférieurs, en particulier des pieds, et recherche d'une anesthésie en selle.
Recherche de signes d'imprégnation éthylique.

C. Bilan biologique

Le bilan biologique n'est pas systématique. Il est indiqué lorsque les éléments de l'interrogatoire ou de l'examen clinique laissent évoquer une cause organique potentielle :

- glycémie à jeun ➤ ITEM 232 ;
- cholestérol, triglycérides ;
- FSH, LH
- prolactinémie ;
- testostéronémie (chez l'homme de plus de 50 ans) ;
- PSA (chez l'homme de plus de 50 ans) ;
- œstradiol (chez la femme).

CONSENSUS

Bilan biologique à réaliser en présence d'une dysfonction sexuelle
Recommandations AIHUS, août 2005

Glycémie à jeun si le patient n'en a pas eu dans les 12 mois précédents, avec hémoglobine glycosylée (HbA1C) uniquement lorsque le patient est un diabétique connu.
Bilan lipidique s'il n'y en a pas eu dans les 12 mois précédents : cholestérol total, HDL et triglycérides.
NFS, ionogramme, créatininémie et bilan hépatique s'il n'y en a pas eu depuis 5 ans.
La recherche d'un déficit androgénique biologique est recommandée seulement chez les hommes de plus de 50 ans, avec des facteurs de risque (baisse de la libido, diminution érections nocturnes…).

Copyrighted material

Fiche **Dernier tour**

Sexualité normale et ses troubles

- La relation sexuelle est caractérisée dans les deux sexes par la succession de plusieurs phases, décrites par Masters et Johnson : désir, excitation, plateau aboutissant à l'orgasme, résolution.
- La survenue de l'érection est un mécanisme complexe nécessitant notamment une augmentation du tonus parasympathique.
- Le DSM IV retient plusieurs classes de dysfonctions sexuelles : troubles du désir, troubles de l'excitation, troubles de l'orgasme, troubles sexuels avec douleur.
- Les paraphilies nécessitent une prise en charge par un psychiatre [0].
- L'éjaculation prématurée est la dysfonction sexuelle la plus fréquente chez l'homme [0].
- La fréquence de la dysfonction érectile augmente avec l'âge, et touche plus de 25 % des hommes de plus de 60 ans.
- La dysfonction érectile est un marqueur de la maladie cardiovasculaire et notamment coronarienne.
- Les principales substances pharmacologiques impliquées dans la dysfonction érectile sont : β-bloquants, digoxine, spironolactone, agonistes de la LHRH, benzodiazépines, antidépresseurs imipraminiques, inhibiteurs de la recapture de la sérotonine, opiacés, antipsychotiques, lithium, tabac, cocaïne, marijuana, alcool.
- L'interrogatoire et l'examen somatique du patient doivent permettre d'éliminer une affection médicale générale à l'origine de la dysfonction sexuelle [0].
- Une évaluation psychologique du patient et du retentissement de la dysfonction sexuelle sur sa vie (familiale, de couple, professionnelle) est nécessaire.
- Une consultation de couple doit être proposée.

Copyrighted material

ITEM 55

Andropause

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Dernier tour
Date				

OBJECTIF

- Diagnostiquer une andropause pathologique.

NB : L'intitulé officiel de l'item 55 est « Ménopause et **andropause** » : **la ménopause est** traitée dans l'ouvrage *Gynécologie-Obstétrique* **de la collection, rédigé par A.-C. Donnadieu et C. Firtion** (paru en 2006).

LIENS TRANSVERSAUX

- ITEM 39 Troubles **du comportement de l'adolescent.**
- ITEM 40 Sexualité normale **et ses troubles.**
- ITEM 59 La personne âgée **malade : particularités sémiologiques, psychologiques** et thérapeutiques.
- ITEM 61 Troubles nutritionnels chez le sujet âgé.
- ITEM 63 Confusion, dépression, démences **chez le sujet âgé.**
- ITEM 64 Autonomie et dépendance chez le **sujet âgé.**
- ITEM 83 Hépatites virales. **Anomalies biologiques hépatiques chez un sujet asymptomatique.**
- ITEM 85 Infection **à VIH.**
- ITEM 106 Tuberculose.
- ITEM 138 Cancer : **épidémiologie, cancérogenèse, développement tumoral, classification.**
- ITEM 139 Facteurs **de risque, prévention et dépistage des cancers.**
- ITEM 156 Tumeurs **de la prostate.**
- ITEM 233 Diabète **sucré de type 1 et 2 de l'enfant et de l'adulte.**

CONSENSUS

- Recommandations **du Congrès de l'Association française d'urologie, 2004 : Rossi D,** Tostain J. **Le vieillissement masculin.** Le déficit androgénique lié à l'âge : une maladie neuroendocrine. **Progrès en** urologie 2004 ; 14 **(5) : 627-9** (www.urofrance.org/baseurofrance/pu-2004-00140627/texf-pu-2004-00140627.pdf).

Copyrighted material

POUR COMPRENDRE...

Définition

CONSENSUS

Définition de l'andropause
Recommandations de l'Association française d'urologie, 2004

L'andropause ou DALA, déficit androgénique lié à l'âge *(tableau 55-I)*, est :
un syndrome clinique associé à l'avancée en âge, marqué par une altération de la qualité de vie et/ou de la fonction de certains organes ou systèmes ;
secondaire aux effets délétères d'une diminution anormale et constante des androgènes sériques, avec ou sans diminution de la sensibilité aux androgènes.

Ce diagnostic n'est retenu qu'**après avoir éliminé toute maladie intercurrente prédisposant à une hypoandrogénie secondaire**.

Tableau 55-I. Modifications hormonales de la ménopause et de l'andropause.

	Sécrétions hormonales	Gamètes
Ménopause	Arrêt complet et irréversible des sécrétions ovariennes, hypo-œstrogénémie	Épuisement du capital folliculaire ovarien, infertilité
DALA	Pas d'effondrement des sécrétions hormonales testiculaires, mais **diminution modérée, progressive et inconstante de la sécrétion hormonale gonadique périphérique de testostérone**	Pas d'interruption brutale de la spermatogenèse

Testostérone

La testostérone circule dans le sang majoritairement liée à des protéines plasmatiques *(fig. 55-1)*. Les mesures habituelles concernent la testostérone totale (somme des formes liées et libres) :

- testostérone libre (estimation de la testostérone non liée aux protéines) :
 - reflète mieux l'imprégnation androgénique ;
 - cependant, les kits de dosage de testostérone libre conduisent très souvent à une sous-estimation ;
- testostérone biodisponible = non liée à la SHBG (*Sex Hormone-Binding Globulin* ou protéine de liaison des hormones stéroïdes sexuelles dans le plasma) :
 - estimation de l'ensemble testostérone liée à l'albumine et libre ;
 - peut être calculée si les concentrations de testostérone totale, de SHBG et d'albumine sont connues ;

Copyrighted material

– mesure plus fiable en routine, qui permet une meilleure appréciation de l'imprégnation androgénique.

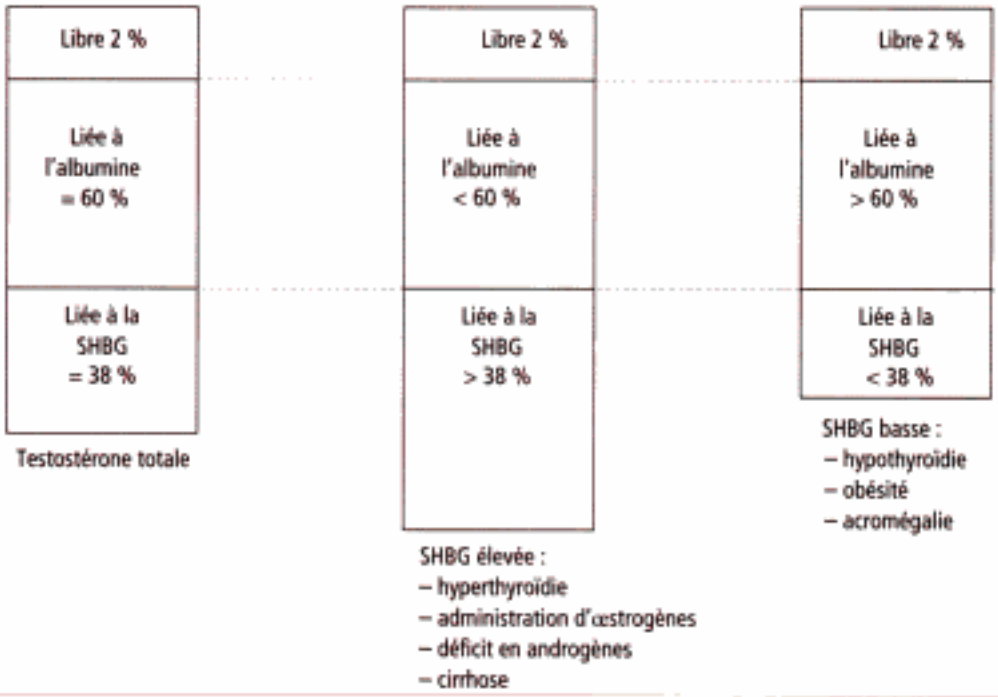


Fig. 55-1. Les formes circulantes de testostérone.

Les concentrations hormonales de testostérone évoluent avec l'âge :

- la testostérone circulante décroît de façon linéaire chez le sujet normal à partir de 30 ans. Parallèlement à cette baisse, la concentration de SHBG augmente, de ce fait la testostérone libre et la testostérone biodisponible diminuent davantage que la testostérone totale ;
- à 70 ans, la testostérone totale diminue de 30 % par rapport aux concentrations observées entre 20 et 30 ans alors que les taux des testostérones biodisponibles et libres ne représentent que 40 % des valeurs observées à cet âge ;
- il existe par ailleurs une tendance à l'augmentation de la LH plasmatique avec l'âge et une diminution modérée de la réponse testiculaire à l'administration d'hCG pouvant témoigner d'une atteinte fonctionnelle des cellules de Leydig sécrétant la testostérone ;
- à cette atteinte testiculaire primitive semble s'ajouter un déficit gonadotrope partiel se traduisant par une élévation insuffisante de la LH en regard de la baisse de la testostéronémie (et par une réponse atténuée de la LH à l'administration de GnRH exogène). De plus, il y a une atténuation du rythme nycthéméral du couple LH-testostérone.

Épidémiologie

Le vieillissement naturel de la population se traduit par une augmentation très importante des sujets de plus de 65 ans dans les pays développés. Les plus de 65 ans aux États-Unis étaient 3,1 millions en 1900, et sont 34 millions de nos jours.

Copyrighted material

Dorénavant, l'état de santé et le bien-être de cette population, marginale par le passé, sont devenus maintenant une priorité ➤ ITEMS 59, 61, 63, 64.

I. DIAGNOSTIC D'HYPOGONADISME CHEZ L'HOMME ÂGÉ

A. Symptomatologie : conséquences de la diminution de la testostérone

La symptomatologie ne présente aucune spécificité *(tableau 55-II)*.

Tableau 55-II. Symptomatologie consécutive à la diminution de testostérone.

Performances	Fatigue, lassitude, manque d'énergie ↓ performances professionnelles ou athlétiques ↓ fonction physique Difficultés de concentration
Troubles psychologiques	Irritabilité, humeur dépressive ↓ bien-être, joie Troubles du sommeil
Symptômes sexuels	↓ de l'intérêt sexuel et de la libido ↓ de la force des érections et parfois dysfonction érectile : diminution des érections matinales et nocturnes hormonodépendantes ↓ taille des testicules Gynécomastie
Troubles trophiques	↓ progressive de la masse musculaire ↑ de l'adiposité viscérale ↓ de la pilosité faciale, pubienne et axillaire Amincissement cutané, diminution du sébum
Ostéoporose	Diminution de la masse minérale osseuse par le déficit en œstradiol entraîné par le déficit en testostérone Fractures ↓ de la taille
Anémie	Anémie normochrome, normocytaire

B. Dosages hormonaux

■ **Cet état clinique est secondaire à une diminution anormale, indiscutable et constante des androgènes sériques.**

■ Il peut s'agir d'une diminution de la sensibilité aux androgènes, ce qui explique les corrélations imparfaites entre symptômes et anomalies biologiques.

■ Le diagnostic est fait par **le dosage de la testostérone sérique** *(tableau 55-III)* **sur un prélèvement sanguin effectué à jeun le matin entre 8 et 10 heures**, après avoir éliminé toute comorbidité prédisposant à une hypoandrogénie secondaire.

■ Les aléas des techniques de dosage des fractions libre et biodisponible font recommander **un dosage de testostérone totale, de SHBG et d'albumine pour déterminer les valeurs calculées de la testostérone libre et biodisponible** (calculateur disponible sur www.issam.ch/freetesto.htm).

Copyrighted material

■ Un taux abaissé sera obligatoirement confirmé par **un second dosage dans les mêmes conditions quelques semaines plus tard, associé aux dosages de la LH et de la FSH**.

■ Si la LH est élevée, le dosage de prolactine n'est pas indispensable.

■ **Le diagnostic de DALA ne doit pas être retenu chez un homme présentant un taux normal de testostérone biodisponible.**

Tableau 55-III. Diagnostic biologique d'un hypogonadisme.

Hypogonadisme de l'homme jeune	Testostéronémie totale circulante en dessous de 2 déviations standard (DS) par rapport à la moyenne des hommes de même âge Diagnostic suspecté : concentration inférieure à 3 ng/mL (< 2,5 DS) **Diagnostic très probable en dessous de 2 ng/mL**
Hypogonadisme de l'homme âgé	**Pas de normes consensuelles**
En pratique : diagnostic probable lorsque la testostéronémie totale est inférieure à 2 ng/mL	**Localisation de l'origine périphérique du déficit** Dosage des gonadotrophines plasmatiques FSH et LH : – une élévation, en particulier de FSH, témoigne d'une atteinte testiculaire primitive – alors qu'une baisse des gonadotrophines est en rapport avec un dysfonctionnement hypothalamo-hypophysaire : - écarter une lésion par une IRM - mesurer la prolactinémie (fréquence des adénomes hypophysaires à prolactine)
Testostérone entre 2 et 3 ng/mL	Quatre éventualités à envisager : – baisse partielle liée à l'âge – maladie chronique ou prises médicamenteuses – prélèvement effectué au nadir de la sécrétion de testostérone (pulsatile) : refaire le prélèvement – hypogonadisme débutant Intérêt des dosages de testostérone biodisponible et de SHBG *(fig. 55-1)*

■ Il existe une décroissance d'un certain nombre d'hormones avec l'âge : hypothèse de l'existence de « déficits hormonaux » chez les sujets âgés responsables au moins en partie de la morbidité liée à l'âge.

■ Pour l'« andropause », la plupart des symptômes liés à l'âge sont multifactoriels : autres facteurs hormonaux (déficit en hormone de croissance et en androgènes surrénaliens) et paramètres non endocriniens (morbidité associée, prises médicamenteuses, état nutritionnel).

■ Seule démonstration faite à ce jour : diminution modérée et progressive de la testostérone plasmatique avec l'âge. La signification de cette baisse est peu claire : simple phénomène adaptatif ou participation à la morbidité liée à l'âge. Il n'y a pas de certitude affirmant que sa correction par une androgénothérapie permettra de prévenir ou d'améliorer certains effets de la sénescence.

Copyrighted material

■ Les effets secondaires d'un traitement prolongé par les androgènes des hommes âgés n'ont pas été évalués sur des effectifs et une durée suffisants.

C. Diagnostic différentiel

1. Autres insuffisances testiculaires

Il peut s'agir d'une orchite ourlienne, de traumatismes testiculaires, d'une torsion testiculaire, d'une suite de chimiothérapie, de formes congénitales (syndrome de Klinefelter)…

2. Hypogonadisme hypogonadotrope

■ Atteintes hypothalamohypophysaires ITEMS 83, 85, 106, 233.

■ Hypogonadisme au cours de maladies systémiques :

– hypogonadisme hypogonadotrope réversible : après un accident, une chirurgie majeure ou un infarctus du myocarde, en cas de cancer disséminé, de Sida, de tuberculose, en cas de maladies psychiques telles que l'anorexie mentale, d'une activité sportive extrême, d'une obésité morbide ;

– autres situations :

• en cas d'atteinte hépatique alcoolique, la testostérone est basse et la LH et la FSH sont élevées ;

• dans les affections hépatiques non alcooliques, en revanche, on observe une testostérone, une LH et une FSH basses ;

• en cas d'insuffisance rénale, la LH et la FSH sont plutôt élevées ;

• en cas d'insuffisance respiratoire, la testostérone est basse, mais la LH et la FSH sont normales ;

• en cas de diabète sucré non décompensé, il n'y a pas de dysfonction gonadique vraie, les problèmes d'érection ont des origines vasculaires et/ou neurologiques.

II. PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE

A. Traitement hormonal substitutif (THS) : androgénothérapie

1. Objectifs escomptés chez les sujets âgés

■ Ramener la testostéronémie totale à la valeur normale du sujet jeune.

■ Soulager les symptômes pouvant être en rapport avec une carence androgénique.

■ Maintenir ou améliorer la qualité de vie des hommes âgés.

■ Si possible, prévenir certaines affections pouvant être favorisées par le déficit en testostérone.

Copyrighted material

2. Résultats réellement obtenus

Schématiquement, il semble que l'administration de testostérone à des sujets âgés ayant une baisse de la testostérone a un effet bénéfique sur certains troubles :

- psychologiques : humeur, sensation de bien-être ;
- physiques : augmentation de la masse et de la force musculaires, baisse de la masse grasse abdominale ;
- osseux : effet bénéfique sur les marqueurs de remodelage et sur la densité minérale osseuse.

La plupart de ces effets sont modestes et ne sont pas systématiques. Par ailleurs, certains de ces effets sont d'autant plus significatifs que la baisse initiale de la testostérone est importante.

B. Conduite à tenir

1. Sélection de la population cible pour un THS

CONSENSUS

Population masculine susceptible de recevoir un traitement hormonal substitutif
Recommandations de l'Association française d'urologie, 2004

Patients présentant simultanément un ou plusieurs déficits dans des systèmes androgénodépendants.
Taux de testostérone suffisamment bas pour espérer qu'il se modifie de façon sensible avec un traitement à doses physiologiques.
Après avoir éliminé les lésions hypothalamohypophysaires organiques.
Patient demandeur d'une prise en charge, averti des difficultés du diagnostic, des risques potentiels du traitement, de l'absence d'études cliniques à long terme et de la nécessité d'une surveillance régulière.

2. Recherche d'une contre-indication à l'administration de testostérone

- Contre-indications formelles :
 - cancer de prostate ou du sein, connu ou suspecté ITEM 156 ; [0]
 - antécédents de perversion ou crime sexuels ITEMS 39, 40 .
- Contre-indications temporaires autorisant le traitement androgénique après leur prise en charge :
 - polyglobulie ;
 - hypertrophie bénigne de prostate très symptomatique ;
 - apnées du sommeil.

C. Bilan préthérapeutique

1. Éléments recommandés

- Urologiques : évaluation des troubles mictionnels, examen prostatique par toucher rectal, contrôle sanguin du PSA.
- Biologiques : dosage de TSH, bilan lipidique et hépatique.

2. Éléments non recommandés

- Ostéodensitométrie : si déficit androgénique profond ou si présence de signes d'appel rhumatologiques ou de fractures.
- Recherche clinique : dosages de mélatonine, d'IGF1, de DHEA, d'œstradiol.
- Échographie endorectale de la prostate : aucun intérêt.

- L'ANAES ne recommande pas un dépistage de masse du cancer de la prostate. L'Association française d'urologie (AFU) propose, dans le cadre d'un dépistage individuel, un dosage du PSA total chez les hommes à partir de 50 ans et à partir de 45 ans en cas d'antécédents familiaux, *a fortiori* si l'on envisage une androgénothérapie, qui est formellement contre-indiquée en cas de cancer de la prostate ➤ ITEMS 138, 139.

D. Traitements hormonaux substitutifs (THS)

- Le traitement doit utiliser la testostérone naturelle afin d'amener le taux sanguin aussi proche que possible des concentrations physiologiques.
- Le choix de la préparation doit être adapté au terrain, aux préférences du patient et aux effets secondaires propres à chaque mode de traitement *(tableau 55-IV)*.

Tableau 55-IV. Traitements hormonaux substitutifs (THS).

	Undécanoate de testostérone *(Pantestone)*	Enanthate de testostérone *(Androtardyl)*	Testostérone USP *(Androgel)*
Voie d'administration	Orale	Intramusculaire	Gel hydroalcoolique transdermique à 1 %
Posologie	160 mg/j	200 mg toutes les 2 semaines	Dose initiale de 50 mg/j
Remarques	Son métabolisme hépatique explique la faible élévation de la testostérone plasmatique et l'augmentation plus importante de la dihydrotestostérone	1re semaine : concentrations plasmatiques supraphysiologiques pouvant majorer les effets secondaires de la testostérone	Forme de remplacement la plus physiologique (absence de pic supraphysiologique) Coût beaucoup plus élevé et absence de remboursement
Contre-indications de la voie		Anticoagulants	

Copyrighted material

- Les contre-indications, les effets secondaires et la surveillance du THS sont présentés au *tableau 55-V*.

Tableau 55-V. Contre-indications, effets secondaires et surveillance du THS.

Contre-indications	Cancers hormonodépendants de l'homme : sein, testicule, prostate Adénome prostatique Insuffisance hépatocellulaire sévère Insuffisance rénale sévère Hypercalcémie État d'agressivité Polyglobulie
Effets secondaires	Poids : augmentation Œdème Libido : augmentation Gynécomastie À fortes doses : Azoo et oligospermie, priapisme, polyglobulie, augmentation de la calcémie, excitation psychomotrice, irritabilité Apnée du sommeil
Surveillance	À 3, 6 et 12 mois puis, en l'absence d'effet adverse chez un patient bien équilibré, tous les ans : – adéquation du remplacement androgène jugée cliniquement sur le sentiment général de bien-être, sur l'humeur, l'intérêt et l'activité sexuels – contrôle de la prostate, des seins, du PSA, de l'hématocrite – le dosage de la testostérone n'est utile que pendant la période d'adaptation de dose

E. Autres éléments du traitement

- Activité physique régulière.
- Règles hygiénodiététiques.
- Lutte contre la carence vitaminocalcique (ostéoporose) du sujet âgé.

Copyrighted material

Fiche **Dernier tour**

Andropause

Définition

■ Le DALA est un syndrome clinique associé à l'avancée en âge, marqué par une altération de la qualité de vie et/ou de la fonction de certains organes ou systèmes.

■ Il est secondaire aux effets délétères d'une diminution anormale, indiscutable et constante des androgènes sériques, avec ou sans diminution de la sensibilité aux androgènes.

Diagnostic

Après avoir éliminé toute maladie intercurrente prédisposant à une hypoandrogénie secondaire :

■ dosage de la testostérone sérique sur un prélèvement sanguin effectué à jeun le matin entre 8 et 10 heures ;

■ dosage de la testostérone totale et de SHBG pour déterminer les valeurs calculées de la testostérone libre et biodisponible ;

■ confirmation par un second dosage dans les mêmes conditions quelques semaines plus tard, associé aux dosages de la LH et de la FSH.

■ ne pas retenir le diagnostic en cas de taux normal de testostérone biodisponible 0.

Traitement hormonal substitutif (THS)

Il consiste en une androgénothérapie après élimination des contre-indications :

Bilan préthérapeutique recommandé	Urologique : évaluation des troubles mictionnels, examen prostatique par toucher rectal, contrôle sanguin du PSA Biologique : dosage de TSH, bilan lipidique et hépatique
Contre-indications formelles	Cancer de prostate ou du sein, connu ou suspecté 0 Antécédents de perversion ou crime sexuels
Contre-indications temporaires autorisant le THS après leur prise en charge	Polyglobulie Hypertrophie bénigne de prostate très symptomatique Apnées du sommeil

Copyrighted material

ITEM 89

Infections génitales de l'homme – Écoulement urétral

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Dernier tour
Date				

OBJECTIFS

- Diagnostiquer une infection génitale de l'homme.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et **planifier le suivi du patient.**

LIENS TRANSVERSAUX

ITEM 75 Épidémiologie **et prévention des maladies transmissibles : méthodes de** surveillance.

ITEM 81 Fièvre aiguë chez un malade immunodéprimé.

ITEM 83 Hépatites virales. Anomalies biologiques hépatiques chez un sujet asymptomatique.

ITEM 84 Infections à *Herpes virus* **de l'enfant et de l'adulte immunocompétents.**

ITEM 85 Infection à VIH.

ITEM 88 Infections génitales de la femme. Leucorrhées.

ITEM 93 Infections urinaires de **l'enfant et de l'adulte. Leucocyturie.**

ITEM 102 Pathologie infectieuse chez les **migrants.**

ITEM 106 Tuberculose.

ITEM 160 Tumeurs du testicule.

ITEM 170 La décision thérapeutique personnalisée. **Observance médicamenteuse.**

ITEM 171 Recherche d'un terrain à risque et **adaptation thérapeutique. Interactions** médicamenteuses.

ITEM 173 Prescription et surveillance **des antibiotiques.**

ITEM 272 Pathologie génitoscrotale chez le garçon **et chez l'homme.**

ITEM 292 Algies pelviennes chez la femme.

ITEM 342 Tuméfaction pelvienne chez la femme.

CONSENSUS

- Aucune conférence de consensus n'existe à ce jour sur ce thème.

Copyrighted material

Orchi-épididymites aiguës

POUR COMPRENDRE...

Définitions

Généralement, une pathologie est dite aiguë si elle est survenue depuis moins de 6 semaines. On distingue ici trois entités qui sont presque toujours d'origine infectieuse :

- l'épididymite :
 - c'est une inflammation de l'épididyme ;
 - elle est le plus souvent d'origine bactérienne ;
 - le tableau est généralement unilatéral, et entraîne douleur, œdème et fièvre ;
- l'orchite :
 - c'est une inflammation du testicule ;
 - elle est le plus souvent d'origine virale (ourlienne) ;
 - le tableau est généralement bilatéral, ce sont les signes généraux de la virose en cause qui prédominent sur les signes testiculaires, l'orchite étant une complication de la virose ;
- l'orchi-épididymite :
 - c'est une inflammation de l'épididyme et du testicule ;
 - c'est presque toujours une épididymite compliquée d'orchite ;
 - l'orchite ourlienne peut toutefois s'étendre à l'épididyme.

Chiffres clés

- 15 % des orchi-épididymites se chronicisent du fait d'un traitement mal conduit.
- Pas de côté préférentiel, mais 10 % sont bilatérales.
- Il n'y a pas de différence de fréquence selon les ethnies.

Points clés

- Toute douleur testiculaire est une torsion du cordon spermatique jusqu'à preuve du contraire, même en présence d'une fébricule.
- Le diagnostic est essentiellement clinique, retrouvant une inflammation scrotale (douleur, chaleur, rougeur, œdème) avec de la fièvre et l'absence de signes de torsion.
- Le toucher rectal doit être systématique, à la recherche d'une prostatite associée.
- La bactériologie est indispensable, l'échographie scrotale est superflue.
- Le traitement est fondé sur un traitement antibiotique d'une durée de 15 jours.
- L'hospitalisation est nécessaire dans les formes compliquées (septicémie, abcès).
- Le pronostic est bon, mais une chronicisation est possible lorsque le traitement est mal conduit.

Copyrighted material

I. PHYSIOPATHOLOGIE

Deux mécanismes principaux sont possibles : la contamination par voie rétrograde et la contamination par voie hématogène.

La **voie rétrograde** est le propre des épididymites le plus souvent secondaires à des germes qui ont colonisé l'épididyme de façon rétrograde. Deux mécanismes sont plus probables selon l'âge du patient :

- chez l'homme jeune :
 - c'est la propagation d'une infection de voisinage urétrale de façon rétrograde le long des ampoules déférentielles, du déférent puis de l'épididyme ;
 - les germes impliqués sont ceux des infections sexuellement transmissibles (IST) ;
- chez l'homme plus âgé :
 - c'est le reflux d'urines contaminées à partir du *veru montanum* de façon rétrograde comme précédemment ou la contamination directe depuis l'urètre ;
 - les germes impliqués sont ceux des infections urinaires (entérobactéries) ;
 - les causes peuvent être :
 - une mauvaise vidange vésicale du fait d'un obstacle sous-vésical. On retiendra essentiellement : l'hypertrophie bénigne de la prostate, la sténose de l'urètre ;
 - une contamination lors d'un geste endo-urétral (sondage vésical, résection de la prostate, urétrotomie interne) ou vésicoprostatique (adénomectomie).

L'atteinte par **voie hématogène** de l'épididyme est possible mais rare. En revanche, c'est le mécanisme préférentiel de l'orchite, et elle est alors le plus souvent d'origine virale (orchite ourlienne).

L'atteinte de l'enfant est possible mais rare. Elle survient soit vers 1 an et on recherchera alors des malformations favorisant les infections urinaires, et en particulier les abouchements ectopiques de l'urètre et le valves urétrales (voie rétrograde), soit vers 10 ans et elle est alors idiopathique (voie hématogène probable).

II. ÉTIOLOGIE

A. Épididymites à germes sexuellement transmissibles

Les germes en cause sont les mêmes que ceux des urétrites :

- *Chlamydiae trachomatis*, dont le tableau est peu symptomatique. Cela favorise la propagation de la maladie du fait du retard au diagnostic et au traitement ;
- *Neisseria gonorrhoeae* (gonocoque), qui est devenu plus rare en Occident ;
- plus rarement :

Copyrighted material

– *Mycoplasma hominis* ;

– *Candida albicans* ;

– *Trichomonas* ;

– chez l'homosexuel : on retrouve les germes de la flore digestive qui sont les germes habituels de l'infection urinaire.

B. Épididymites dues aux germes habituels de l'infection urinaire

Les germes en cause sont habituellement des entérobactéries :

- *Escherichia coli* +++ ;
- *Proteus mirabilis* ;
- *Enterococcus faecalis* (entérocoque) ;
- *Pseudomonas aeruginosa*, plus rarement.

C. Causes plus rares

1. Orchite ourlienne

- Il s'agit d'une orchite isolée.
- Survenant dans un contexte classique d'atteinte par les oreillons.
- L'évolution se fait en général vers la résolution avec restitution *ad integrum*.
- En cas d'atteinte bilatérale avec séquelles cicatricielles, il existe un risque de stérilité (exceptionnel).

2. Épididymite médicamenteuse

- Elle est associée à la prise d'amiodarone *(Cordarone)* à des doses > 200 mg/j.
- Elle touche alors seulement la tête de l'épididyme.
- Elle régresse à l'arrêt ou à la diminution de la posologie.

3. Épididymite tuberculeuse ➤ ITEMS 81, 106

- Tuberculose urogénitale avec épididyme en « cimier de casque ».
- Elle est souvent bipolaire : queue et tête de l'épididyme.
- Les épididymites tuberculeuses sont chroniques ou subaiguës.
- Le diagnostic repose sur la recherche de bacilles alcoolo-acido-résistants (BAAR) avec identification du BK dans les urines : examen direct (bacille de Koch).

4. Épididymite bilharzienne ➤ ITEM 102

- Elle survient habituellement chez un sujet d'origine sub-saharienne (Mali +++) ou d'Égypte.
- Elle est d'origine parasitaire.
- Elle fait généralement suite à une infection vésicale ou prostatique.

III. CLINIQUE

Il s'agit d'une grosse bourse douloureuse et fébrile de survenue récente.

Copyrighted material

A. Interrogatoire

Le début est souvent rapide mais non brutal, et associe :

- douleurs testiculaires unilatérales remontant le long du cordon ;
- un syndrome septique : fièvre élevée (> 38,5 °C) et frissons ;
- parfois un iléus entraînant nausées et vomissements (pouvant égarer le diagnostic).

Il faut rechercher un contexte évocateur :

- signes d'urétrite ou de prostatite dans les jours précédents ;
- geste urétral récent : chirurgie, endoscopie, sondage vésical.

B. Examen clinique

1. Signes d'inflammation (œdème, rougeur, chaleur, douleur)

- Inflammation de la peau scrotale qui est œdémateuse (tendue), luisante, chaude.
- Inflammation de l'épididyme qui est augmenté de volume et très douloureux sur sa queue ou sur sa totalité.
- Hydrocèle réactionnelle pouvant gêner l'examen.

2. Signes locaux associés

- Funiculite : le cordon spermatique est souvent douloureux.
- Noyau dur distinct du testicule au niveau de la queue de l'épididyme.

3. Recherche de complications

- Fusion épididymotesticulaire en une masse volumineuse en cas d'orchi-épididymite.
- Abcédation.
- Fonte purulente du testicule et fistulisation à la peau (surtout lorsqu'il existe une immunosuppression ou un diabète).

4. Recherche étiologique ITEM 93

- Urétrite : écoulement urétral, méat urétral inflammatoire.
- Prostatite : le toucher rectal doit être systématique à la recherche d'une douleur. 0
- Formes rares d'épididymite :
 - ourlienne (atteinte testiculaire bilatérale sans atteinte de l'épididyme) ;
 - médicamenteuse (atteinte de la tête de l'épididyme) ;
 - tuberculose (touche la tête et la queue de l'épididyme) ;
 - bilharziose (recherche d'une hématurie).

IV. DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

Ils sont nombreux, mais il faut surtout éliminer une torsion du cordon spermatique. 0

Copyrighted material

- Torsion du cordon spermatique ➤ ITEM 272 :
 - sujet jeune, l'intervention en urgence s'impose au moindre doute ;
 - douleur brutale en coup de poignard ;
 - douleur non localisée à l'épididyme ;
 - testicule ascensionné et rétracté à l'anneau inguinal ;
 - vue tardivement : il s'agit d'une grosse bourse douloureuse, inflammatoire dont le contenu est difficilement palpable.
- Torsion d'hydatide :
 - douleur punctiforme au niveau de la tête de l'épididyme ;
 - recherche d'un « *blue spot* » en transillumination (point de nécrose).
- Cancer du testicule avec signes subaigus (rarement fébrile) ➤ ITEM 160 :
 - nécrose intratumorale ;
 - échographie : épididyme normal ;
 - exploration chirurgicale par voie inguinale en cas de doute ;
 - penser au cancer testiculaire si un traitement antibiotique ne fait pas rapidement régresser les signes.
- Traumatisme scrotal :
 - vu tardivement, il s'accompagne de signes inflammatoires ;
 - notion de traumatisme ;
 - l'échographie permet un bilan lésionnel précis (hématocèle) ;
 - intervention nécessaire en cas de doute.
- Hernie inguinoscrotale (éventuellement étranglée) :
 - aspect irrégulier de la bourse ;
 - des borborygmes sont perceptibles ;
 - l'orifice herniaire est difficilement perceptible sauf si la hernie peut être réduite.

V. EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

A. Examens biologiques

- Syndrome inflammatoire biologique :
 - hyperleucocytose (à polynucléaires neutrophiles) ;
 - accélération de la VS à la première heure et augmentation de la CRP ;
 - les hémocultures restent le plus souvent négatives.
- Recherche étiologique (infection urinaire, urétrite) :
 - ECBU avec recueil distinct du 1er et du 2e jet ;
 - prélèvement urétral ou endo-urétral, en particulier s'il existe une notion d'écoulement ;
 - en cas d'évolution traînante : recherche de BK ;

Copyrighted material

– vérification des sérologies : syphilis, infection à VIH, hépatite B en cas de suspicion d'IST ITEMS 83, 85.

B. Examens radiologiques

■ Aucun examen radiologique n'est habituellement nécessaire. Le diagnostic est clinique.

■ L'échographie testiculaire couplée au Doppler est le meilleur examen. L'échographie peut alors mettre en évidence une inflammation caractérisée par :

– un œdème et une dilatation de l'épididyme ;

– une hypervascularisation du fait de l'inflammation ;

– une hydrocèle réactionnelle ;

– un abcès est possible et sera recherché.

■ L'échographie est indiquée dans les cas suivants :

– si l'examen clinique est difficile (s'il existe une importante hydrocèle vaginale réactionnelle) ;

– si on suspecte une complication (abcès).

VI. TRAITEMENT

A. Généralités sur le traitement antibiotique ITEMS 170, 171, 173

■ Après prélèvements bactériologiques : **ECBU, prélèvement urétral, hémocultures**.

■ Débutée sans attendre les résultats bactériologiques mais adaptée secondairement à l'antibiogramme.

■ À dose efficace bactéricide sur les germes présumés : **entérobactéries, *Chlamydia* et/ou gonocoque**.

■ À bonne diffusion dans l'organe cible et synergique : **ceftriaxone, azithromycine, doxycycline, ciprofloxacine, ofloxacine, cotrimoxazole**.

■ De durée suffisante : **2 semaines, 4-6 pour les formes compliquées (prostatite)**.

■ En dehors des contre-indications.

■ Le choix des antibiotiques est le plus souvent probabiliste :

– chez un homme jeune avec absence ou peu de signes : cibler un *Chlamydia* ;

– chez un homme jeune avec des signes d'urétrite : cibler un *Chlamydia* et un gonocoque ;

– chez un homme d'âge mûr ou un homosexuel : cibler les entérobactéries *(E. coli)*.

■ Réaliser un contrôle bactériologique quelques jours après l'arrêt de l'antibiothérapie (ECBU, examen du premier jet…).

Copyrighted material

B. En cas de suspicion d'infection sexuellement transmissible (sujet jeune)

Le traitement probabiliste est identique à celui de l'urétrite mais plus long :

- traitement anti-*Chlamydia* pour 10-14 jours :
 - cycline : doxycycline *(Doxycycline)*, 100 mg × 2/jour ;
 - ou fluoroquinolone : ofloxacine *(Oflocet)*, 200 mg × 2/jour ;
 - ou macrolide : érythromycine (*Ery* 500 mg), 2 gélules × 2/jour ;
- traitement antigonococcique éventuellement associé en cas d'urétrite clinique :
 - céphalosporine de 3e génération : ceftriaxone *(Rocéphine)*, 500 mg IM en dose unique ;
 - spectinomycine (dérivé des aminosides) : *Trobicine*, 2 g IM en dose unique.

C. En cas de suspicion d'infection à entérobactérie (sujet âgé)

- Ce sont les mêmes antibiotiques que pour une prostatite mais pour une durée plus courte.
- On utilisera en monothérapie *per os* :
 - fluoroquinolones : ofloxacine *(Oflocet)*, ciprofloxacine *(Ciflox)* ;
 - ou cotrimoxazole (sulfaméthoxazole + triméthoprime) : *Bactrim*.
- Le traitement sera secondairement adapté au germe isolé en favorisant les fluoroquinolones ou le cotrimoxazole qui ont une excellente diffusion au niveau des voies séminales.
- La durée du traitement est de 2 semaines au minimum, et volontiers de 3 semaines chez la personne âgée car l'évolution est moins bonne.
- En cas de prostatite associée, le traitement doit être poursuivi 4 à 6 semaines.
- Dans les formes sévères (altération de l'état général, fièvre élevée, troubles digestifs), une biantibiothérapie par voie IV sera utilisée dans un premier temps :
 - céphalosporine de 3e génération : ceftriaxone *(Rocéphine)*, 2 g/jour ;
 - aminoside : nétromycine *(Nétromycine)*, 3 mg/kg/jour.

D. Mesures associées

- Mesures systématiques :
 - suspensoir ou assimilé (sous-vêtement un peu serré) : effet antalgique ;
 - repos au lit les premiers jours ;
 - antalgiques :
 - paracétamol ;
 - anti-inflammatoires non stéroïdiens (en l'absence de risque de cellulite). S'ils sont nécessaires, il est préférable de ne pas les débuter immédiatement et d'attendre 24-48 heures d'imprégnation antibiotique.
- Mesures communes aux IST ➤ ITEMS 84, 85, 88 :
 - recherche et traitement de la (ou des) partenaire(s) ;

Copyrighted material

– abstinence ou rapports protégés jusqu'à la fin du traitement.

■ En cas de formes sévères :

– hospitalisation en cas de signes généraux sévères, surtout chez le sujet âgé, avec début d'une antibiothérapie IV ;

– drainage chirurgical d'un éventuel abcès, voire orchidectomie en cas de fonte purulente du testicule.

■ En cas de formes chroniques/récidivantes : l'épididymectomie, voire l'orchi-épididymectomie, peut se discuter en cas de chronicisation.

VII. ÉVOLUTION ET SURVEILLANCE

■ Évolution favorable si le traitement a été précoce et bien conduit.

■ Persistance d'une gêne dans les semaines qui suivent le traitement dans 25 % des cas.

■ Des complications peuvent survenir :

– complications à la phase aiguë :

• orchi-épididymite ;

• abcédation ;

• fistulisation cutanée et fonte purulente du testicule ;

• thrombose veineuse ;

– complications à distance :

• sclérose épididymaire avec stérilité secondaire en cas d'atteinte bilatérale synchrone ou asynchrone ;

• nodules résiduels cicatriciels, parfois douloureux et imposant une épididymectomie ;

• récidives faisant rechercher un foyer infectieux persistant, une réinfestation, une uropathie (hypertrophie bénigne de la prostate, sténose urétrale).

VIII. PRONOSTIC

■ Il est bon chez le sujet jeune, mais les formes chroniques peuvent engendrer une stérilité.

■ Il est bon chez le sujet âgé, mais l'uropathie sous-jacente devra être traitée.

■ Certaines formes sont sévères avec possibilité d'évolution vers un choc septique chez certains sujets (immunosuppression, diabète, dénutrition…). Une prostatite est alors souvent associée ➤ ITEMS 83, 85.

Copyrighted material

Urétrites

POUR COMPRENDRE…

Points clés

- L'urétrite est la manifestation la plus fréquente d'une IST et correspond à une infection/inflammation de l'urètre antérieur.
- Les agents pathogènes principalement impliqués sont :
 - *Neisseria gonorrhoeae*, dont le tableau est bruyant : écoulement sale, abondant, dysurie prononcée ;
 - *Chlamydia trachomatis*, dont le tableau est frustre : écoulement clair, peu abondant, parfois absent, dysurie peu prononcée, voire absente.
- Le diagnostic d'urétrite se fait devant :
 - la notion d'un rapport non protégé de moins de 2 mois ;
 - un écoulement urétral ;
 - une dysurie caractérisée par des brûlures mictionnelles sans pollakiurie.
- Le prélèvement bactériologique est indispensable (prélèvement endo-urétral) afin d'adapter le traitement antibiotique en cas :
 - de résistance ;
 - d'erreur sur le germe visé.
- Le traitement des urétrites (et cervicites) non compliquées est :
 - pour le gonocoque : ceftriaxone *(Rocéphine)*, 500 mg IM ou IV en 1 fois ; en cas d'allergie/CI : spectinomycine *(Trobicine)*, 2 g IM en 1 fois ;
 - pour le *Chlamydia* : azithromycine *(Zithromax Monodose)*, 4 × 250 mg *per os* en 1 fois ; en cas d'allergie/CI : une cycline pendant 7 jours *(Doxycycline 100)*, 1 cp matin et soir).
- Le traitement associé doit comporter :
 - le contrôle de la bonne évolution clinique et le contrôle bactériologique ;
 - la prévention des IST ➤ ITEMS 83, 85 : traitement du/des partenaires, utilisation du préservatif impérative jusqu'à la guérison et information sur les pratiques à risque, sérologies des IST, vaccination contre l'hépatite B.

Chiffres clés

- L'incidence est stable en France (après avoir été diminuée par 3 depuis les années 1990).
- Il existe 2 étiologies principales :
 - le gonocoque : 30 à 60 % des cas d'urétrite ; incubation courte, de 3 à 10 jours ;
 - le *Chlamydia* : 30 à 70 % des cas d'urétrite ; incubation plus longue, de 1 à 6 semaines.
- 50 à 90 % des hommes et 90 % des femmes contaminés par le *Chlamydia* sont asymptomatiques.

Copyrighted material

- 70 à 80 % des stérilités d'origine tubaire sont attribuées aux *Chlamydiae*.
- 1/3 des examens directs d'urines de patients infectés par le *Chlamydia* ne contiennent même pas de leucocytes à l'examen direct.
- Le traitement dure 1 ou 7 jours selon les antibiotiques utilisés.
- 25 % des gonocoques sont résistants à la pénicilline ou aux fluoroquinolones en France.
- 0 % des gonocoques est résistant aux céphalosporines de 3^{e} génération.

I. PHYSIOPATHOLOGIE

- Les urétrites correspondent à l'inflammation/infection de l'urètre antérieur (extraprostatique).
- L'inflammation/infection de l'urètre postérieur (intraprostatique) est généralement liée à une prostatite.
- L'urétrite chez la femme est rare, en revanche la cervicite (l'inflammation/infection du col de l'utérus) est fréquente et correspond à l'urétrite de l'homme. Cette question entre dans le cadre des salpingites et n'est pas détaillée ici.
- La contamination est secondaire :
 - soit fréquemment suite à une infection sexuellement transmissible (IST) lors d'un rapport ;
 - soit, rarement, suite à un traumatisme local (corps étranger, autosondage).
- Une urétrite peut se compliquer :
 - de cicatrices fibreuses sténosantes (comme pour l'épididyme) pouvant entraîner :
 - une dysurie, du fait de la gêne à l'écoulement des urines ;
 - une hypofertilité chez l'homme, une hypofertilité et des grossesses extra-utérines chez la femme (70 à 80 % des stérilités d'origine tubaire sont attribuées aux *Chlamydiae*) ;
 - d'extension ou de généralisation de la maladie, pouvant entraîner :
 - des infections des organes de voisinage : prostatites, épididymites, salpingites ;
 - des abcédations ;
 - une gonococcie généralisée (rare) ;
 - un syndrome de Fiessenger-Leroy-Reiter.

II. ÉTIOLOGIES

- On distingue les urétrites gonococciques des urétrites non gonococciques.
- Les germes les plus fréquemment impliqués sont :
 - *Chlamydia trachomatis* (sérotypes D à K) ;
 - *Neisseria gonorrhoeae* (gonocoque).

Copyrighted material

■ Le rôle respectif des différents agents pathogènes est difficile à apprécier car leur mise en évidence est difficile.

■ Certaines urétrites sont plurimicrobiennes.

A. Urétrite à gonocoque

■ Épidémiologie :

– il est rencontré dans 30 à 60 % des cas d'urétrite ;

– l'atteinte est plus fréquente entre 20 et 50 ans ;

– les homosexuels et les bisexuels sont plus fréquemment atteints ;

– l'incidence des gonococcies est actuellement stable ;

– elles touchent toutes les classes sociales.

■ Caractéristiques biologiques : incubation courte, de 3 à 10 jours.

B. Urétrite à *Chlamydia*

■ Épidémiologie :

– il est rencontré dans 30 à 70 % des cas d'urétrite ;

– la tranche d'âge concernée se situe entre 25 et 35 ans ;

– les classes sociales moyennes et hautes seraient les plus touchées ;

– l'atteinte prédomine chez les hétérosexuels ;

– l'incidence est en augmentation.

■ Caractéristiques biologiques :

– l'incubation est plus longue : environ 1 à 6 semaines ;

– la croissance de ce germe est strictement intracellulaire ;

– sa mise en évidence nécessite des prélèvements de cellules urothéliales.

■ Traitement : il fait appel aux antibiotiques à bonne pénétration cellulaire.

C. Germes moins fréquemment impliqués

■ *Ureaplasma urealyticum*.

■ *Trichomonas vaginalis*.

■ *Candida albicans*.

■ Germes pyogènes : entérobactéries (streptocoque, *E. coli*), staphylocoques.

■ *Herpes virus*.

■ *Gardnerella vaginalis*.

■ *Chlamydia trachomatis* sérotype L1 à L3 (lymphogranulomatose vénérienne ou maladie de Nicolas Favre).

■ Mycobactéries.

■ *Treponema pallidum* (syphilis).

III. CLINIQUE

On distingue les urétrites d'origine infectieuse qui représentent la quasi-majorité des cas et qui sont traitées ci-dessous, des autres formes d'urétrite ou de

Copyrighted material

pathologies associées qui sont détaillées dans les diagnostics différentiels et qui sont à rechercher de façon systématique.

A. Interrogatoire

- Recherche des facteurs de risque de IST ➤ ITEMS 73, 84, 85, 88 :
 - rapport potentiellement contaminant dans les jours précédents (entre 3 jours et 6 semaines) ;
 - pas d'utilisation de préservatifs ;
 - partenaires multiples ;
 - antécédent d'IST ;
 - homosexualité.
- Manœuvre endo-urétrale récente ou introduction d'un corps étranger.
- Présence d'un écoulement urétral matinal (clair ou purulent).
- Dysurie en rapport avec une atteinte de l'urètre antérieur :
 - brûlures mictionnelles, plus importantes au réveil et après consommation d'alcool ;
 - douleurs et irritation urétrales ;
 - pollakiurie et impériosité mictionnelle sont des signes d'irritation vésicale et ne sont généralement pas présents. Ils doivent faire rechercher une prostatite ou une cystite associée.
- Les symptômes peuvent être absents, en particulier dans les urétrites non gonococciques.
- Les signes généraux infectieux (fièvre, frissons, sueurs, tachycardie) sont exceptionnels et doivent faire évoquer une gonococcie généralisée ou une autre infection généralisée (prostatite, orchi-épididymite, pyélonéphrite, pneumopathie…).

B. Examen clinique

1. Signes généraux des urétrites

On recherche des signes d'inflammation locale :

- un aspect inflammatoire du méat urétral ;
- un écoulement urétral par pression douce sur l'urètre (qui sera collecté pour analyse bactériologique) ;
- une sténose du méat (ouvrir la lumière méatique).

2. Formes cliniques

- Pour *Chlamydia trachomatis* :
 - l'écoulement urétral est moins important, voire absent, surtout présent le matin, peu abondant et clair ;
 - la symptomatologie est généralement subaiguë, voire absente (50 à 90 % des hommes et 90 % des femmes contaminés sont asymptomatiques).

Copyrighted material

- Pour *Neisseria gonorrhoeae* :
 - écoulement urétral fréquent, classiquement important, épais et purulent ;
 - symptomatologie généralement aiguë, avec dysurie marquée.

IV. DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

Le diagnostic principal étant d'origine infectieuse, on recherchera aussi :

- une autre cause d'infection urogénitale isolée ou associée :
 - prostatite aiguë (faire un TR systématique) ;
 - orchi-épididymite aiguë (palpation des bourses) ;
 - cystite, pyélonéphrite, rares chez l'homme (palpation des fosses lombaires) ;
- une autre cause d'inflammation urétrale :
 - corps étranger ;
 - lithiase vésicale enclavée dans le col ;
 - geste endo-urétral récent (sondage, cystoscopie, chirurgie endoscopique récente) ;
- une autre cause de dysurie, principalement :
 - hypertrophie bénigne de la prostate ;
 - sténose urétrale.

Il faut aussi rechercher d'autres IST associées :

- cliniquement, sur les organes génitaux externes, les berges de l'anus, la muqueuse buccale :
 - condylomes acuminés ;
 - *Herpes virus* (vésicules douloureuses sur fond érythémateux) ;
 - chancre syphilitique (dur, indolore) ;
- sérologiquement ➤ ITEMS 75, 83, 88 :
 - hépatite B ;
 - VIH ;
 - syphilis.

V. EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

A. Examens biologiques

- L'examen de l'écoulement urétral est coûteux et souvent peu rentable. Il n'est pas toujours réalisé :
 - lorsque le diagnostic d'urétrite est évident et non compliqué ;
 - pour tout patient qui risque de ne pas être revu ;
 - pour tout partenaire d'un sujet ayant une urétrite ou une cervicovaginite.
- Pour ces trois cas, le germe visé ne doit pas présenter de résistance connue au traitement utilisé.

Copyrighted material

■ Dans tous les cas, en revanche, le dépistage des autres IST est impératif : [0]

– réserver les examens biologiques plutôt aux situations particulières :

• suspicion d'une infection disséminée à d'autres sites (anus, pharynx, conjonctive) ;

• rechute clinique non expliquée par une recontamination ou une mauvaise observance d'un traitement probabiliste adéquat ;

• mesure de l'épidémiologie de l'IST dans une région sentinelle ;

– on réalisera alors :

• une analyse de l'écoulement urétral s'il existe, et/ou un prélèvement endo-urétral à la curette ;

• une recherche des germes par biologie moléculaire sur le premier jet urinaire et/ou les prélèvements.

Ces examens sont détaillés ci-dessous.

1. Examen sur l'écoulement urétral

a) Examen extemporané des sécrétions urétrales

■ Il peut être pratiqué au cabinet du médecin.

■ On réalise un frottis sur 3 lames :

– avec du sérum physiologique ;

– avec de la potasse à 5 ou 10 % (chez la femme +++) ;

– avec un colorant de type Gram (chez l'homme +++).

■ Il recherche la présence de :

– diplocoques Gram négatif caractéristiques en cas de gonococcie (en grains de café) ;

– parasites *(Trichomonas vaginalis)*.

■ L'examen direct du frottis après coloration ne montre rien en cas d'infection à *Chlamydia*.

b) Analyse des sécrétions urétrales

■ Le prélèvement est effectué à l'aide d'un écouvillonnage endo-urétral (et endocervical chez la femme) :

– à 1 cm du méat au minimum (permet de récupérer des cellules pouvant contenir des *Chlamydiae*) :

• avec un écouvillon classique pour le gonocoque ;

• avec un écouvillon en Dacron ou une curette ophtalmologique pour le *Chlamydia* ;

– le matin avant la première miction (permet d'augmenter la probabilité de retrouver un germe).

■ Examen extemporané des sécrétions urétrales :

– même procédure que pour le frottis sur sécrétion ;

Copyrighted material

– recherche de *Chlamydia* par des techniques d'immunofluorescence directe ou immunoenzymatiques (bonne spécificité, mauvaise sensibilité, disponibles en routine).

- Mise en culture sur milieux spécifiques :

– gélose chocolat ou de Thayer-Martin au sang cuit pour le gonocoque (permet de réaliser un antibiogramme à la recherche de résistances) : elle doit être systématiquement réalisée dans les zones où le gonocoque a acquis des résistances (comme en France), afin d'ajuster secondairement le traitement et d'éviter la dissémination de la maladie ;

– milieux cellulaires (cellules HeLa 229 ou Mc Coy) pour le *Chlamydia* : permet de diagnostiquer une infection à *Chlamydia*, seule ou associée au gonocoque (sensibilité 80-90 %, spécificité 100 %, examen coûteux et disponible seulement dans les laboratoires spécialisés).

2. Examen des urines

- Examen direct : l'analyse du premier jet urinaire retrouvera des leucocytes (> 15 GB/champ) alors que le reste des urines n'en comportera pas autant. En cas d'urétrite à *Chlamydia*, des leucocytes sont retrouvés dans le premier jet dans 2/3 des cas seulement.
- L'ECBU est utile pour exclure un diagnostic de cystite ou de pyélonéphrite lorsque les signes de dysurie sont absents.
- La mise en culture est rarement positive, et n'apporte pas plus d'informations que les examens précédents.

3. Biologie moléculaire

- La PCR sur écouvillonnage endo-urétral peut diagnostiquer la présence des gonocoques comme des *Chlamydiae*.
- L'analyse du premier jet urinaire avec recherche de *Chlamydia* est plus souvent réalisée car c'est une bactérie difficile à mettre en évidence.
- Les techniques d'amplification génique (*Polymerase Chain Reaction* ou PCR, ou *Ligase Chain Reaction* ou LCR) permettent de mettre en évidence le *Chlamydia* ou le gonocoque.
- Elles ont une bonne sensibilité (60-70 % pour la PCR, 90-95 % pour la LCR) et une spécificité de près de 100 %. De ce fait, elles tendent à remplacer la culture de *Chlamydia*.
- Selon le contexte, on fera des prélèvements complémentaires de l'anus, de la muqueuse rectale et du pharynx.

4. Sérologies

- Les sérologies des IST (VIH, hépatites B et C, syphilis) sont systématiques.
- Les sérologies de *Chlamydia* n'ont pas d'intérêt (mauvaise sensibilité, mauvaise spécificité et réactions croisées avec *Chlamydia pneumoniae*).

Copyrighted material

- Il n'existe pas de sérologie fiable pour le gonocoque.

5. Chez la femme/partenaire

- Test de grossesse.
- Sérologies des IST (VIH, hépatites B et C, syphilis).
- Prélèvements de l'endocol (à analyser comme les prélèvements endo-urétraux).
- Examen direct d'un écoulement vaginal (avec recherche de *Trichomonas*).

B. Examens radiologiques

Les examens d'imagerie n'ont pas d'intérêt à la phase aiguë, sauf :

- si l'urétrite est secondaire à un corps étranger ;
- pour la recherche d'autres foyers infectieux (orchi-épididymite) en cas d'échec du traitement initial.

VI. TRAITEMENT

A. Principes généraux communs aux urétrites

- Éviter la recontamination :
 - traitement du/des partenaires ; [0]
 - utilisation du préservatif impérative jusqu'à la guérison ;
 - revoir le patient avec les résultats bactériologiques à 7 jours ; [0]
 - prévention des IST : [0]
 - utilisation du préservatif et information sur les pratiques à risque ;
 - réalisation des sérologies en tenant compte des délais de séroconversion ;
 - vaccination contre l'hépatite B.
- Proposer en urgence un traitement probabiliste monodose (minute) sur les données de l'interrogatoire et de la clinique :
 - en cas de suspicion d'infection à gonocoque, un traitement anti-*Chlamydia* sera systématiquement associé ;
 - en cas de suspicion d'infection à *Chlamydia*, l'association à un traitement antigonococcique n'est pas obligatoire si les signes sont quasiment absents.
- Le traitement monodose (minute) sera privilégié, en particulier :
 - lorsque le diagnostic d'urétrite est évident et non compliqué ;
 - pour tout patient occasionnel (qui risque de ne pas être revu) ;
 - pour tout partenaire d'un sujet ayant une urétrite ou une cervicovaginite.
- Pour ces trois cas, le germe visé ne doit pas présenter de résistances connues au traitement utilisé.

Copyrighted material

■ **Principes généraux de l'antibiothérapie** ➤ ITEMS 170, 171, 172 :

– après prélèvements bactériologiques : prélèvement urétral ;

– débutée sans attendre les résultats bactériologiques mais adaptée secondairement à l'antibiogramme ;

– à dose efficace bactéricide sur les germes présumés : *Chlamydia* et/ou gonocoque ;

– à bonne diffusion dans l'organe cible : ceftriaxone, azithromycine, doxycycline, ciprofloxacine, sulfaméthoxazole + triméthoprime ;

– de durée suffisante : traitement minute ou de 1 semaine, 2 semaines en cas de forme compliquée (épididymite) ;

– en dehors des contre-indications.

B. Suspicion d'urétrite à gonocoque

■ Le traitement est minute.

■ Dans les régions où des résistances existent (25 % en France), le choix préférentiel se fait vers les formes pour lesquelles les résistances sont inexistantes ou très faibles :

– une céphalosporine de 3^{e} génération : ceftriaxone *(Rocéphine)*, 500 mg IM en dose unique ;

– ou la spectinomycine (un dérivé des aminosides) : *Trobicine*, 2 g IM en dose unique) ;

– autres options (si la disponibilité ou le coût sont un problème) :

• céfixime *(Oroken)* : 2 × 200 mg en dose unique (mais biodisponibilité variable) ;

• triméthoprime 80 mg + sulfaméthoxazol 400 mg : *Bactrim*, 10 comprimés en prise unique.

■ Le gonocoque est régulièrement sensible aux traitements suivants mais des résistances sont de plus en plus fréquentes et de ce fait leur utilisation nécessite une documentation bactériologique pour pouvoir être prescrits :

– pénicillines :

• bénéthaminebenzyl-pénicilline *(Biblionocilline)* : 4,8 millions d'unités en 2 injections IM + probénécide *(Bénécide)* : 1 g *per os* ;

• amoxicilline : 3 g + probénécide : 1 g, *per os* ;

• ampicilline : 3,5 g + probénécide : 1 g, *per os* ;

– fluoroquinolones :

• la ciprofloxacine *(Ciflox :* 500 mg *per os)* est la seule fluoroquinolone recommandée, en particulier si une association pharyngée est suspectée ;

• les autres fluoroquinolones ne sont pas recommandées car moins efficaces dans cette indication et les résistances sont fréquemment croisées dans cette famille.

Copyrighted material

C. Suspicion d'urétrite à *Chlamydiae*

- Il faut des antibiotiques à bonne pénétration cellulaire : tétracyclines, macrolides ou fluoroquinolones sont habituellement sensibles.
- Le traitement minute est à privilégier : azithromycine *(Zithromax Monodose)*, 4 × 250 mg *per os* en 1 fois.
- En cas d'allergie ou CI on doit proposer un traitement de 7 jours avec :
 - doxycycline *(Doxycycline)* : 100 mg × 2/jour) ;
 - ou érythromycine (*Éry* 500 mg : 2 gélules × 2/jour) ;
 - ou ofloxacine *(Oflocet)* : 200 mg × 2/jour).
- Un traitement de 10-15 jours au minimum doit être préconisé en cas de formes compliquées selon l'organe touché (atteinte extra-urétrale).

D. Urétrites à autres germes

- *Ureaplasma :* tétracyclines, macrolides ± fluoroquinolones.
- *Trichomonas* : dérivés imidazolés.

VII. ÉVOLUTION ET SURVEILLANCE

A. Évolution spontanée

1. Urétrite à gonocoque

- L'évolution spontanée se fait vers la guérison en quelques semaines.
- Le portage sain peut durer plusieurs mois.

2. Urétrite à *Chlamydiae*

- L'évolution spontanée se fait par poussées intermittentes.
- Les récidives sont sources d'urétrite chronique.

B. Complications

- Cicatrices fibreuses sténosantes, pouvant entraîner :
 - dysurie ;
 - hypofertilité voire stérilité (*Chlamydiae* +++) ;
 - grossesses extra utérine (*Chlamydiae* +++).
- Extension ou généralisation de la maladie, pouvant entraîner :
 - infection des organes de voisinage :
 - prostatites ;
 - épididymites ;
 - salpingites ;
 - abcédations ;
 - généralisation de la maladie, pouvant entraîner :
 - gonococcie généralisée (rare), arthrite septique, endocardite, méningite ;
 - syndrome de Fiessenger-Leroy-Reiter (arthrite réactionnelle, conjonctivite, urétrite) pour le *Chlamydia* ;
 - péri-hépatite de Fitz-Hugh-Curtis pour le *Chlamydia* ;

Copyrighted material

– infections ophtalmiques maternofœtales en cas de cervicite à *Chlamydia* chez la mère ITEMS 292, 342.

■ Complication d'une autre IST éventuellement associée.

C. Surveillance

■ Revoir systématiquement les patients à 7 jours et en cas de rechute réaliser des prélèvements sur plusieurs sites.

■ Proposer une sérologie VIH, hépatites B et C et une sérologie des tréponématoses, en tenant compte des délais de conversion.

■ Quelques semaines après une urétrite à *Chlamydia*, peut survenir un syndrome urétro-conjonctivo-synovial de Fiessenger-Leroy-Reiter (infection à *Chlamydia* dans 50 % des cas).

■ Les urétrites récidivantes doivent faire rechercher un foyer microbien profond :

– urétrographie rétrograde et mictionnelle ;

– échographie endorectale et scrotale.

VIII. PRONOSTIC

■ Il est généralement bon pour les formes isolées et bien traitées.

■ Les rechutes et portages sains représentent le problème majeur de cette pathologie.

Copyrighted material

Fiche **Dernier tour**

Orchi-épididymites aiguës

Physiologie

- Les épididymites aiguës sont des inflammations de l'épididyme le plus souvent secondaires à deux étiologies d'origine infectieuse :
 - des germes d'IST chez l'homme jeune *(Neisseria gonorrhoeae, Chlamydia trachomatis)* : une urétrite est alors fréquente ;
 - des germes d'origine digestive chez l'homme plus âgé *(Escherichia coli, Enterococcus mirabilis, Proteus mirabilis)* : une pathologie obstructive urétrale est alors fréquente.
- Elles peuvent se compliquer d'orchite, d'abcès scrotal, de prostatite, de septicémie.

Clinique

- Le tableau est typique :
 - grosse bourse inflammatoire et fébrile ;
 - douleurs prédominant à la queue de l'épididyme ;
 - apparition rapide mais pas brutale.
- Il faut réaliser systématiquement :
 - un toucher rectal à la recherche d'une prostatite 0 ;
 - des prélèvements bactériologiques avant tout traitement 0.
- **Il faut systématiquement évoquer une torsion du testicule devant une bourse douloureuse** 0.

Traitement

Le traitement est probabiliste dans un 1er temps, puis adapté au germe :

- suspicion d'IST (même traitement que pour les urétrites mais pour 10-14 jours) :
 - pour le *Chlamydia* : cycline (doxycycline : *Doxycycline*, 100 mg × 2/jour) ou fluoroquinolone (ofloxacine : *Oflocet*, 200 mg × 2/jour) ;
 - pour le gonocoque : ceftriaxone *(Rocéphine)*, 500 mg en IM ou IV en 1 fois, ou spectinomycine *(Trobicine)*, 2 g IM en 1 fois ;
- suspicion d'infection à entérobactéries : le traitement est le même que les prostatites mais pour 2 à 3 semaines :
 - fluoroquinolones : ciprofloxacine *(Ciflox)*, 500 mg × 2/jour ;
 - céphalosporines de 3e génération : ceftriaxone *(Rocéphine)*, 500 mg/jour ;
 - cotrimoxazole (sulfaméthoxazole + triméthoprime) : *Bactrim Forte*, 1 cp × 2/jour.

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens sont souvent associés.

Le traitement associé doit comporter :

- les mesures de prévention des IST 0 ;
- repos au lit et suspensoir ;
- hospitalisation et antibiothérapie IV dans les formes sévères ou compliquées.

Copyrighted material

Fiche **Dernier tour**

Urétrite

Physiologie

Les urétrites correspondent à l'inflammation/infection de l'urètre antérieur (extraprostatique).

Les agents pathogènes principalement impliqués sont *(tableau 89-I)* :

- *Neisseria gonorrhoeae*, dont le tableau est bruyant :
 - écoulement sale, abondant ;
 - dysurie prononcée ;
- *Chlamydia trachomatis*, dont le tableau est frustre :
 - écoulement clair, peu abondant, parfois absent ;
 - dysurie peu prononcée, voire absente.

Une urétrite peut se compliquer :

- de cicatrices fibreuses sténosantes (comme pour l'épididymite), pouvant entraîner :
 - une dysurie ;
 - une hypofertilité chez l'homme ;
- d'extension ou de généralisation de la maladie, pouvant entraîner :
 - des infections des organes de voisinage : prostatites, épididymites, salpingites ;
 - des abcédations ;
 - une gonococccie généralisée (rare) ;
 - un syndrome de Fiessenger-Leroy-Reiter.

Clinique

- En faveur d'une urétrite, on recherche des signes d'inflammation locale :
 - un aspect inflammatoire du méat urétral ;
 - un écoulement urétral par pression douce sur l'urètre ;
 - une sténose du méat (ouvrir la lumière méatique).
- En faveur de *Chlamydia trachomatis* :
 - l'écoulement urétral est moins important, voire absent, surtout présent le matin ;
 - la symptomatologie est généralement subaiguë, voire absente (50 à 90 % des hommes et 90 % des femmes contaminés sont asymptomatiques).
- En faveur de *Neisseria gonorrhoeae* :
 - écoulement urétral fréquent classiquement important, épais et purulent ;
 - symptomatologie généralement aiguë avec dysurie marquée.

Traitement

- Traitement des urétrites (et cervicites) non compliquées :
 - il est probabiliste (visant le gonocoque **et** le *Chlamydia*) ;
 - monodose ;
 - il permet d'interrompre rapidement la contagiosité ;
 - il favorise l'observation (car administré en consultation) ;
 - il limite l'émergence de résistances.

Copyrighted material

Fiche Dernier tour

- Pour le gonocoque :
 - ceftriaxone *(Rocéphine)* : 500 mg IM ou IV en 1 fois ;
 - en cas d'allergie ou CI : spectinomycine *(Trobicine)*, 2 g IM en 1 fois.
- Pour le *Chlamydia* :
 - azithromycine *(Zithromax Monodose)* : 4 × 250 mg *per os* en 1 fois ;
 - en cas d'allergie ou CI : une cycline pendant 7 jours (*Doxycycline 100* : 1 cp matin et soir).
- Le traitement de la partenaire est absolument indispensable 0.

Tableau comparatif entre gonocoque et *Chlamydia*.

	Neisseria gonorrhoeae	**Chlamydia trachomatis**
Incubation	Courte (< 1 semaine)	Longue (> 1 semaine)
Écoulement	Fréquent Abondant Sale (90 %)	Rare Peu abondant Clair (50 %)
Signes urinaires	Fréquents Bruyants	Rares Discrets
Autres sites pouvant être atteints	Anus Pharynx Trompes Conjonctives Articulations Méninges Endocarde	Anus Pharynx Trompes Conjonctives Articulations Méninges Endocarde Capsule hépatique
Complications	Extension au reste de l'appareil génital : – prostatites – orchi-épididymites Atteinte généralisée : – arthrite septique – endocardite – méningite	Extension au reste de l'appareil génital : – prostatites – orchi-épididymites Atteinte généralisée : – syndrome de Fiessenger-Leroy-Reiter : – arthrite réactionnelle – conjonctivite – urétrite – péri-hépatite de Fitz-Hugh-Curtis – infections néonatales
Mise en évidence	Écouvillonnage endo-urétral ± culture Examen direct +++	Écouvillonnage endo-urétral ± culture PCR ou LCR sur 1er jet urinaire
Traitement probabiliste (1re intention et alternative si allergie)	Ceftriaxone *(Rocéphine)* IM 1 fois Ou spectinomycine *(Trobicine)* IM 1 fois	Azithromycine *(Zithromax monodose) per os* 1 fois Ou doxycycline *(Doxycycline) per os* pendant 7 jours

Copyrighted material

Copyrighted material

ITEM 91

Infections urinaires nosocomiales

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Dernier tour
Date				

OBJECTIFS

- Diagnostiquer une infection urinaire chez l'enfant et chez l'adulte.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

LIENS TRANSVERSAUX

ITEM 17 Principales complications de la grossesse.

ITEM 71 Mesure de l'état de santé de la population.

ITEM 75 Épidémiologie et prévention des maladies transmissibles : méthodes de surveillance.

ITEM 93 Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte. Leucocyturie.

ITEM 103 Prévention du tétanos.

ITEM 104 Septicémie.

ITEM 105 Surveillance des porteurs de valve et de prothèse vasculaire.

ITEM 173 Prescription et surveillance des antibiotiques.

ITEM 200 État de choc.

CONSENSUS

- Infections urinaires nosocomiales de l'adulte – Conférence de consensus, par la Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF) et l'Association française d'urologie (AFU), 27 novembre 2002 (www.sfmu.org/documents/consensus/cc_jun2002.pdf).

POUR COMPRENDRE...

Points clés

- Les infections nosocomiales sont les infections contractées en établissement de soins ou en institution. Ce sont des infections qui n'étaient ni en incubation, ni présentes à l'admission de l'individu à l'hôpital.
- Les infections urinaires nosocomiales concernent près de 3 % des patients hospitalisés et sont essentiellement liées au sondage vésical à demeure.

Copyrighted material

■ Les infections urinaires nosocomiales ne sont pas graves puisque leur taux de létalité est estimé à 0,1 %.

■ Les infections urinaires nosocomiales rallongent durablement la durée d'hospitalisation des patients, de 2,4 jours en moyenne.

■ Les infections urinaires nosocomiales représentent un véritable problème de santé publique et leur contrôle est un objectif majeur des CLIN (comités de lutte contre les infections nosocomiales).

Chiffres clés

■ On estime actuellement entre 5 et 9 % le taux de patients hospitalisés atteints d'infections nosocomiales.

■ Les infections urinaires nosocomiales représentent selon les définitions actuelles environ 40 % des infections et colonisations nosocomiales en France.

I. ÉPIDÉMIOLOGIE

A. Généralités

■ L'infection nosocomiale (IN) est une infection acquise dans un établissement de soins qui n'était ni en incubation ni présente au moment de l'admission. En cas de doute, un délai de 48 à 72 heures est retenu entre l'admission et le début des signes d'infection.

■ L'infection urinaire nosocomiale est l'infection nosocomiale la plus fréquente (40 % des IN). Elle pose le problème du coût (traitement, surveillance, prolongation de l'hospitalisation) et celui de l'aggravation d'un état pathologique sous-jacent.

[0]

B. Facteurs de risques

■ Le sondage vésical à demeure est le principal responsable des infections urinaires nosocomiales (IUN). Il est impliqué dans 60 à 80 % des cas et le risque infectieux est directement lié à la technique de pose. Ce risque infectieux augmente parallèlement avec la durée du séjour hospitalier préalable au sondage, la durée du sondage vésical (après 30 jours de sondage, on estime que le risque est de l'ordre de 100 %) ainsi que la fréquence de déconnexion du système de drainage.

■ Les autres manœuvres endo-urologiques (endoscopie, endoprothèse urinaire…) sont responsables d'environ 5 % des cas d'IUN.

■ Il existe également des facteurs prédisposants dits intrinsèques, comme le sexe féminin, l'âge supérieur à 50 ans, le diabète, une uropathie sous-jacente, une antibiothérapie préalable ou enfin la présence concomitante d'une diarrhée nosocomiale.

Copyrighted material

II. PHYSIOPATHOLOGIE

■ L'acquisition de l'infection urinaire sur la sonde à demeure peut se produire de diverses manières :

– lors de la mise en place de la sonde : la colonisation du méat est fréquente et l'étape de désinfection ne doit pas être négligée. Toute pose de sonde doit se faire dans des conditions d'asepsie stricte, rigoureuse et en système clos pour retarder le plus possible la colonisation bactérienne, qui est inéluctable ;

– acquisition par voie endoluminale : elle est désormais rare puisque le système de drainage clos a remplacé l'ancien système ouvert ;

– acquisition par voie extraluminale : avec migration progressive des bactéries depuis le méat vers l'urètre et la vessie par capillarité sur le biofilm protéique constitué autour de la sonde ;

– acquisition par voie hématogène : liée à une porte d'entrée à distance, elle est beaucoup plus rare mais a été décrite.

■ La pérennisation de l'infection est largement favorisée par la perturbation du transit urinaire et le résidu mictionnel permanent dans le bas appareil urinaire.

■ Les lésions de sonde intravésicale altèrent également les capacités locales de défense de l'urothélium et diminuent la capacité de phagocytose cellulaire.

■ Enfin, la production d'un biofilm puis d'une incrustation par des micro-organismes à la surface de la sonde vésicale est inéluctable et diminue l'efficacité des mécanismes de défense ainsi que celle des antibiotiques.

III. DIAGNOSTIC

CONSENSUS

Infections urinaires nosocomiales de l'adulte
Conférence de consensus, SPILF-AFU, 2002

La colonisation est définie par la présence d'un ou plusieurs micro-organismes dans l'arbre urinaire sans qu'ils ne génèrent par eux-mêmes de manifestation clinique et sans notion de seuil bactériologique.
L'infection est définie par la présence d'au moins un des signes suivants : fièvre (> 38 °C), impériosité mictionnelle, pollakiurie, brûlures mictionnelles ou douleur sus-pubienne **et** une uroculture positive (infection certaine lorsque la bactériurie est > 10^3 UFC/mL (unités formant des colonies) et leucocyturie > 10^4/mL avec ou sans sonde.

■ La colonisation était antérieurement qualifiée de bactériurie asymptomatique et l'infection de bactériurie symptomatique.

■ Le diagnostic positif de l'IUN repose sur la clinique et l'ECBU car la bandelette urinaire n'est pas fiable en cas de sondage. Les autres examens complémen-

taires sont calqués sur ceux réalisés dans les infections urinaires communautaires dont la symptomatologie clinique est similaire.

- Les germes les plus souvent impliqués sont :
 - *Escherichia coli* (40 %), résistant aux aminopénicillines, voire aux inhibiteurs de la bêtalactamase ;
 - *Pseudomonas aeruginosa* (7 %) ;
 - *Enterobacter sp* (5 %) ;
 - entérocoques, *Klebsiella, Serratia, Candida*.
- Les IUN correspondent dans 3/4 des cas à des colonisations urinaires, c'est-à-dire à un simple portage sans aucun symptôme local ou général.
- Dans 1/4 des cas, il s'agit d'une IUN symptomatique capable de réaliser des tableaux divers : cystite, prostatite, pyélonéphrite ➤ ITEM 93...
- Le retentissement de l'IUN peut être de différente nature :
 - manifestation générale en cas d'obstacle au drainage des urines infectées : bactériémie ➤ ITEMS 200, 203, septicémie ➤ ITEM 104 ;
 - remaniement de l'arbre urinaire secondaire à des sondages au long cours : constitution de lithiases, de pyélonéphrites chroniques, de fistules pénoscrotales, voire de cancers vésicaux par inflammation chronique ;
 - suppuration locale surtout chez le sujet masculin.
- D'un point de vue communautaire, les IUN sont dramatiques car ce réservoir microbien permanent retentit sur la collectivité avec des risques majeurs de dissémination et d'aggravation de l'antibiorésistance (quasi systématique) ➤ ITEMS 71, 75.

IV. PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE

CONSENSUS

Infections urinaires nosocomiales de l'adulte
Conférence de consensus, SPILF-AFU, 2002

En présence d'une simple colonisation bactérienne, les principes généraux sont de ne pas traiter le patient (sondé ou non) car l'antibiothérapie intempestive favorise l'émergence de résistance 0.
En présence d'une infection symptomatique, l'IUN relève d'un traitement que le patient soit sondé ou non 0.

- Dans certaines situations particulières, le traitement est préconisé malgré tout en cas de colonisation bactérienne : immunodépression, femme enceinte, porteurs de prothèse articulaire ou cardiovasculaire lors de manœuvre invasive de l'arbre urinaire ➤ ITEMS 17, 105.

Copyrighted material

■ Il faut toujours savoir remettre en cause l'indication du sondage à demeure comme mode de vidange vésical définitif.

■ En cas d'IUN symptomatique, l'antibiothérapie probabiliste est à proscrire en l'absence de signes de gravité et il faut impérativement documenter l'infection en cours par un ECBU avec antibiogramme. La durée du traitement sera modulée selon la localisation : cystite (au moins 7 jours), pyélonéphrite (au moins 14 jours), prostatite (au moins 21 jours). La réévaluation de l'indication du sondage est systématique et le cas échéant, il faut envisager de changer la sonde à J2-J3 après le début de l'antibiothérapie ITEMS 93, 173.

■ La surveillance est clinique (régression des symptômes) et biologique, avec réalisation d'un ECBU au décours du traitement (à 1 semaine puis à 1 mois). Les risques d'échec sont globalement plus élevés en cas d'infection nosocomiale, où toutes les infections sont, par définitions, compliquées. Certaines mesures complémentaires peuvent s'avérer nécessaires en cas de persistance de la symptomatologie : drainage d'un abcès collecté, levée instrumentale en urgence d'un obstacle…

V. PRÉVENTION

■ Il faut impérativement limiter les indications et la durée du sondage vésical.

■ L'asepsie doit être stricte lors de la pose de la sonde : sondage en système clos, entretien quotidien de la sonde (toilette génitale au savon quotidienne, de la sonde et du méat), boissons abondantes.

■ Le collecteur à urines doit être placé en position déclive par rapport à la vessie du patient.

■ Le changement du système est complet en cas d'infection prouvée.

■ L'ECBU sur sonde doit être prélevé par ponction à travers la membrane prévue à cet effet sur la tubulure du collecteur.

■ Il faut toujours préférer un étui pénien chez l'homme (par exemple : *Pénilex*) et favoriser les auto ou les hétérosondages chez le patient neurologique.

Fiche **Dernier tour**

Infections urinaires nosocomiales

- Les infections nosocomiales sont les infections contractées en établissement de soins ou en institution.
- Les infections urinaires nosocomiales représentent selon les définitions actuelles environ 40 % des infections et colonisations nosocomiales en France [0].
- Le sondage vésical à demeure est le principal responsable des infections urinaires nosocomiales (après 30 jours, risque infectieux de 100 %).
- Les germes les plus souvent impliqués sont : *Escherichia coli* (40 %), *Pseudomonas aeruginosa* (7 %) et *Enterobacter sp* (5 %).
- Les IUN constituent un réservoir microbien permanent avec des risques majeurs de dissémination et d'aggravation de l'antibiorésistance (sélection des germes).
- La colonisation est définie par la présence d'un ou plusieurs micro-organismes dans l'arbre urinaire sans aucune manifestation clinique associée.
- L'infection est définie par la présence d'au moins un des signes suivants : fièvre (> 38 °C), impériosité mictionnelle, pollakiurie, brûlures mictionnelles ou douleur sus-pubienne **et** d'une uroculture positive (> 10^3 UFC/mL et leucocyturie > 10^4/mL) avec ou sans sonde.
- En présence d'une simple colonisation bactérienne, les principes généraux sont de ne pas traiter le patient [0].
- En présence d'une infection symptomatique, il faut traiter le patient avec une antibiothérapie adaptée à l'antibiogramme [0].

Copyrighted material

ITEM 93

Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte – Leucocyturie

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Dernier tour
Date				

OBJECTIFS

- Diagnostiquer une infection urinaire chez l'enfant et chez l'adulte.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

LIENS TRANSVERSAUX

- ITEM 89 Infections génitales de l'homme. Écoulement urétral.
- ITEM 104 Septicémie.
- ITEM 170 La décision thérapeutique personnalisée. Observance médicamenteuse.
- ITEM 171 Recherche d'un terrain à risque et adaptation thérapeutique. Interactions médicamenteuses.
- ITEM 172 Automédication.
- ITEM 173 Prescription et surveillance des antibiotiques.

CONSENSUS

- Aucune conférence de consensus n'existe à ce jour sur ce thème.

Prostatites

POUR COMPRENDRE...

La prostatite aiguë est une infection/inflammation de la prostate qui survient le plus souvent chez un homme souffrant d'une obstruction prostatique liée à un adénome. Cet adénome est responsable d'une stase urinaire qui va être colonisée par des germes. Les germes vont alors coloniser la prostate par un des mécanismes ci-dessous et entraîner une prostatite. L'inflammation de l'organe entraîne une majoration de l'obstruction expliquant les signes urinaires associés.

Copyrighted material

Points clés

- Toute infection urinaire fébrile chez un homme est une prostatite aiguë jusqu'à preuve du contraire.
- Les signes cliniques associent troubles mictionnels et fièvre.
- Le toucher rectal douloureux fait le diagnostic, qui est confirmé par la bactériologie (ECBU).
- Le traitement fait appel à une antibiothérapie visant les entérobactéries :
 - unique et *per os* dans les formes simples (ofloxacine : *Oflocet* ou sulfaméthoxazole + triméthoprime : *Bactrim*) = traitement ambulatoire ;
 - double et IV dans les formes sévères (ceftriaxone : *Rocéphine* et nétromycine : *Nétromycine*) = traitement hospitalier.
- La surveillance est celle de toute infection.
- L'évolution vers une complication (un abcès ou une rétention) devra être diagnostiquée.
- C'est une urgence, mais le pronostic est globalement bon si le traitement est efficace.
- Le sondage urétro-vésical est contre-indiqué.

Chiffres clés

- 10 % des hommes entre 40 et 80 ans feront une prostatite aiguë, avec un second épisode dans au moins un cas sur deux avant l'âge de 80 ans.
- La fréquence augmente avec l'âge.
- L'ECBU est positif si globules blancs > 10^4/mL et germes > 10^5/mL.
- *Escherichia coli* est retrouvé dans 80 % des cas.
- Un antibiotique pour les formes simples, deux pour les formes sévères doivent être prescrits.
- Le traitement dure 4-6 semaines.

I. PHYSIOPATHOLOGIE

Les mécanismes de contamination/infection de la prostate sont au nombre de quatre et sont détaillés dans le chapitre des orchi-épididymites :

- le reflux intraprostatique du fait d'un obstacle sous-vésical ;
- la contamination directe depuis l'urètre ;
- la contamination par voie hématogène ;
- la contamination directe depuis le rectum par les lymphatiques est spécifique à la prostatite (qui est la seule des 4 causes non commune aux orchi-épididymites et qui est probablement rare).

Du fait de ces mécanismes, plusieurs facteurs de risque sont possibles :

- obstacle sous-vésical :
 - hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) ;

Copyrighted material

– sténoses de l'urètre ;

– phimosis serré ;

- infection de voisinage :

– infection urinaire ;

– épididymite aiguë ;

– contamination urétrale suite à un rapport anal ;

– chirurgie endo-urétrale récente, sonde vésicale à demeure ;

– biopsies prostatiques réalisées dans le cadre du dépistage du cancer de la prostate (même en cas d'antibioprophylaxie, qui doit être systématique) ;

– immunosupression (diabète, alcoolisme, dénutrition, sida…).

Du fait de l'atrophie prostatique, les prostatites sont exceptionnelles chez l'enfant.

II. ÉTIOLOGIE

Les germes en cause sont habituellement ceux de l'infection urinaire (des entérobactéries) :

- *Escherichia coli* +++ ;
- *Proteus mirabilis* ;
- *Enterococcus faecalis* (entérocoque) ;
- *Pseudomonas aeruginosa*, plus rarement ;
- *Klebsiella, Serratia.*

Les germes beaucoup plus rares sont :

- *Staphylococcus aureus*, le plus souvent chez des patients hospitalisés porteurs de sonde vésicale à demeure ;
- *Neisseria gonorrhoeae* chez l'homme de moins de 35 ans sexuellement actif ;
- *Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum*, mycoplasmes ne donnent pas de symptomatologie aiguë et sont de diagnostic difficile ;
- *Mycobacterium tuberculosis* : il existe alors le plus souvent une tuberculose urogénitale diffuse (la contamination par instillation de BCG est exceptionnelle) ;
- parasites : bilharzioze, essentiellement ;
- mycoses : chez des patients immunodéprimés *(Cryptococcus, Candida, Blastomyces)* ;
- virus : leur fréquence est difficile à apprécier du fait de la difficulté à faire le diagnostic.
- autres : *Clostridium*, salmonelles.

Copyrighted material

III. CLINIQUE

Il s'agit le plus souvent d'un patient de plus de 50 ans, qui se présente avec un tableau septique, des troubles de la miction et un toucher rectal très douloureux.

A. Interrogatoire

- Recherche de facteurs de risque de prostatite aiguë.
- Signes d'infection généralisée d'apparition rapide, voire brutale :
 - fièvre > 38,5 °C, souvent à 40 °C, frissons, sueurs ;
 - asthénie, malaise ;
 - myalgies et céphalées sont possibles ITEM 104.
- Signes urinaires synchrones invalidants (dysurie d'aggravation récente) :
 - signes d'irritation vésico-urétrale (les mêmes qu'une cystite) :
 - pollakiurie diurne et nocturne ;
 - impériosités ;
 - brûlures mictionnelles ;
 - signes d'obstruction sous-vésicale (les mêmes que l'HBP) :
 - diminution du jet urinaire ;
 - miction en plusieurs temps ;
 - sensation de mauvaise vidange vésicale ;
 - incontinence liée à des mictions par regorgement ;
 - une rétention aiguë d'urine peut également être la cause première de consultation.
- Autres signes possibles :
 - douleurs périnéales ;
 - ténesme rectal ;
 - hématurie.

B. Examen clinique

- Le toucher rectal doit être prudent et retrouve une prostate inflammatoire :
 - très douloureuse (succulente) ;
 - chaude ;
 - œdémateuse ;
 - un abcès doit être recherché (mou et rénitent).
- Un globe vésical doit être recherché (voussure mate et douloureuse sus-pubienne).
- Le reste de l'examen recherchera les diagnostics différentiels.

IV. DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

Ils sont nombreux, mais le plus souvent le diagnostic de prostatite est évident et peu de confusion est possible, mais ces pathologies peuvent être associées :

Copyrighted material

- urétrite ;
- orchi-épididymite ;
- cystite ;
- pyélonéphrite ;
- pneumopathie (± associée à une hypertrophie bénigne de la prostate) ;
- appendicite aiguë, sigmoïdite aiguë ;
- poussée évolutive d'une hypertrophie bénigne de la prostate (à traiter comme une prostatite le plus souvent) ;
- prostatodynies (douleurs prostatiques ou pelviennes chroniques aseptiques) ;
- cystite interstitielle.

V. EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

A. Examens biologiques

ECBU ± hémocultures seront systématiques. Les prélèvements sanguins sont le plus souvent inutiles (normaux, ils n'éliminent pas le diagnostic).

1. Prélèvements urinaires

- L'ECBU est indispensable.
- De préférence à réaliser sur les premières urines après un TR.
- Il montrera des signes habituels d'infection urinaire :
 - leucocytes > 10^4/mL ;
 - germes > 10^5/mL.
- Attention toutefois à ne pas réaliser de massage prostatique, qui n'est à réserver qu'aux formes chroniques ou sub-aiguës lorsque l'ECBU est resté stérile. En effet, un massage appuyé de la glande peut entraîner une décharge septique dangereuse dans les formes sévères.

2. Prélèvements sanguins

- Hémocultures systématiques si fièvre > 38,5 °C, frissons ou hypothermie.
- Syndrome inflammatoire biologique (examen non indispensable) :
 - hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles ;
 - accélération de la VS ;
 - élévation de la CRP.
- PSA : il peut s'élever de façon importante (jusqu'à plus de 100 ng/mL) et n'est utile qu'en cas de doute diagnostique (patient dans le coma, par exemple).

3. Spermoculture

Elle ne présente que très peu d'intérêt pour les prostatites chroniques et elle est inutile pour une prostatite aiguë.

Copyrighted material

B. Examens radiologiques

Aucun examen radiologique n'est nécessaire dans les formes habituelles.

■ Échographie prostatique :

– elle est totalement inutile au diagnostic ;

– en revanche, elle est utile si on suspecte une complication :

• un abcès : TR suspect ou évolution défavorable sous traitement ;

• une mauvaise vidange vésicale afin de mesurer le volume postmictionnel : suspicion de globe, fuites d'urines par regorgement, dysurie marquée ;

– elle sera réalisée de préférence par voie sus-pubienne (la voie transrectale est très douloureuse et elle est dangereuse car l'équivalent d'un massage prostatique).

■ Le scanner et l'IRM pelviens sont inutiles dans cette indication si l'on dispose d'un échographe (ils pourraient toutefois visualiser un abcès).

VI. TRAITEMENT

A. Généralités

■ C'est une urgence. L'hospitalisation est nécessaire dans les formes sévères ou lorsque le traitement *per os* est impossible.

■ Le traitement associe :

– antibiothérapie de 4 à 6 semaines, par voie orale ou IV selon l'état général, avec une bonne diffusion prostatique ;

– antalgiques ± anti-inflammatoires ;

– amélioration de la vidange vésicale : alphabloquant ± anti-inflammatoires ± dérivation chirurgicale des urines ;

– repos et mesures associées ;

– traitement étiologique ;

– traitement des complications et des formes particulières.

B. Antibiothérapie ➤ ITEMS 170, 171, 172

■ **Principes généraux de l'antibiothérapie :**

– après prélèvements bactériologiques : ECBU et hémocultures ;

– débutée sans attendre les résultats bactériologiques mais adaptée secondairement à l'antibiogramme ;

– à dose efficace bactéricide sur les germes présumés : entérobactéries ;

– à bonne diffusion dans l'organe cible : fluoroquinolones, cotrimoxazole ;

– de durée suffisante : **4 à 6 semaines** ;

– en dehors des contre-indications.

Copyrighted material

■ Le choix des antibiotiques sera fonction du tableau clinique, qui sera presque toujours celui d'un homme âgé.

1. En cas de suspicion d'infection à entérobactérie (sujet âgé)

■ Il s'agit des mêmes antibiotiques que pour une orchi-épididymite mais pour une durée plus longue.

■ On utilisera en monothérapie *per os* :

– fluoroquinolones : ofloxacine *(Oflocet)*, ciprofloxacine *(Ciflox)* ;

– ou cotrimoxazole (sulfaméthoxazole + triméthoprime) : *Bactrim*.

■ Il sera secondairement adapté au germe isolé en favorisant les fluoroquinolones ou le cotrimoxazole, qui ont une excellente diffusion prostatique.

■ La durée du traitement est de 4-6 semaines.

■ Dans les formes sévères (altération de l'état général, fièvre élevée, troubles digestifs), une biantibiothérapie par voie IV sera utilisée dans un premier temps :

– céphalosporines de 3^{e} génération : ceftriaxone *(Rocéphine)*, 2 g/jour ;

– aminoside : nétromycine *(Nétromycine)*, 3 mg/kg/jour.

2. En cas de suspicion d'IST (sujet jeune)

C'est le même traitement probabiliste que pour les urétrites mais de plus longue durée (traitement anti-*Chlamydia* pour 4-6 semaines) :

■ cycline : doxycycline *(Doxycycline)*, 100 mg × 2/jour) ;

■ ou fluoroquinolone : ofloxacine *(Oflocet)*, 200 mg × 2/jour ;

■ ou macrolide : érythromycine (*Éry* 500 mg) : 2 gélules × 2/jour).

C. Antalgiques

Il s'agit d'un traitement antalgique classique ± associé à des anti-inflammatoires :

■ paracétamol *(Dafalgan)* : 1 g × 3/jour ;

■ ± tramadol *(Topalgic LP 150)* : 1 cp × 2/jour ;

■ ± anti-inflammatoire *(Biprofénid 150)* : 1 cp × 2/jour pendant 10 jours (leur utilisation doit être évitée dans les formes sévères car ils peuvent favoriser la diffusion de l'infection).

D. Amélioration de la vidange vésicale

Le traitement est médical ± chirurgical :

■ alphabloquant : alfuzosine *(Xatral LP 10)* : 1 cp/jour ;

■ ± anti-inflammatoire *(Biprofénid 150)* : 1 cp × 2/jour pendant 10 jours (leur utilisation doit être évitée dans les formes sévères car ils peuvent favoriser la diffusion de l'infection) ;

Copyrighted material

■ ± dérivation des urines à l'aide d'un cathéter sus-pubien (si gêne et résidus postmictionnels importants, ou en présence d'une rétention urinaire).

0 Pas de sondage urétral dans les prostatites pour deux raisons :

■ risque de décharge septique lors de la pose ;

■ risque de pérennisation de l'infection et d'abcès accru.

E. Repos et mesures associées

■ Repos au lit recommandé et diminution des activités physiques pendant 6 semaines.

■ L'abstinence sexuelle est préférable, sinon rapports protégés.

■ En cas de difficultés d'exonération des selles, de ténesmes : macrogol 4000 *(Forlax)*, 1 à 3 sachets/jour.

■ Les bains de siège sont probablement peu utiles.

F. Traitement étiologique

Il consiste à éliminer la cause de l'infection urinaire, qui est habituellement une mauvaise vidange vésicale liée à :

■ une hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) ;

■ ou une sténose du col vésical ou de l'urètre.

G. Prise en charge des complications et des formes particulières

■ En cas de prostatite post-biopsie prostatique (réalisée dans le cadre du dépistage du cancer de la prostate), une hospitalisation est impérative avec mise en place d'un traitement IV.

■ En cas d'abcès prostatique :

– l'hospitalisation est impérative ;

– le drainage de l'abcès doit être réalisé en urgence :

• ponction par voie périnéale sous contrôle échographique +++ (permet de laisser un drain, contrairement à la voie anale) ;

• résection transurétrale de la coque de l'abcès (le risque de dissémination hématogène est plus grand) ;

– l'antibiothérapie doit être élargie aux anaérobies : clindamycine *(Dalacine)*, 900 mg/8 h IV ou 300 mg/8 h *per os* ;

– le traitement des tares sous-jacentes habituellement présentes dans ces cas doit être associé (dénutrition, alcoolisme, diabète, immunodépression).

■ En cas de choc septique, les mesures de réanimation sont celles de tout choc septique, et un abcès devra être recherché.

Copyrighted material

VII. ÉVOLUTION ET SURVEILLANCE

L'évolution est habituellement bonne, mais des complications peuvent survenir, en particulier la rétention aiguë d'urine (fréquente) et l'abcès prostatique + septicémie (graves).

A. Complications à la phase aiguë

- Rétention aiguë d'urine, qui nécessite la pose d'un cathéter sus-pubien.
- Septicémie avec choc septique, qui peut nécessiter des mesures de réanimation.
- Abcédation, qui nécessite un drainage périnéal.
- Orchi-épididymite (c'est le même traitement) ➤ ITEM 89.

B. Complications à distance

- Récidive et chronicisation, qui nécessitent un traitement prolongé (3 mois) et un traitement étiologique.
- Hypofertilité en cas de forme sévère et diffuse.
- Prostatodynies.

VIII. PRONOSTIC

- Si le traitement initial est efficace, les résultats sont excellents.
- Les formes sévères, en particulier en présence d'un abcès méconnu, peuvent évoluer vers un choc septique si elles sont mal traitées.
- Les rechutes sont fréquentes si la cause n'est pas traitée et peuvent favoriser l'émergence des complications à distance.

IX. PROSTATITE CHRONIQUE

A. Étiologie

Il s'agit d'une infection chronique de la prostate, conséquence de l'absence ou de l'insuffisance de traitement d'une prostatite aiguë (parfois passée inaperçue).

B. Examen clinique

- Les signes fonctionnels les plus fréquemment retrouvés sont une dysurie et des brûlures mictionnelles. Occasionnellement, on retrouve une gêne ou une pesanteur pelvienne chronique, des douleurs à l'éjaculation, voire une hémospermie. Des accès fébriles récidivants peuvent également survenir.
- L'examen physique retrouve un TR normal la plupart du temps, mais la prostate peut également être irrégulière (nodules) et dure, parfois même douloureuse.

C. Diagnostic différentiel

- Le cancer de prostate peut être évoqué au TR lorsque la prostatite chronique survient sur un terrain à risque (homme > 50 ans).
- Il faut savoir faire la différence avec une prostatite aiguë (interrogatoire), dont le traitement, plus court, ne suffit pas à traiter cette infection chronique.

D. Examens complémentaires

- L'ECBU, indispensable, est parfois négatif (infection au sein de nodules isolés).
- La spermoculture associée à un ECBU après massage prostatique peut être utile dans ce contexte (**jamais** en cas de prostatite aiguë, car risque de bactériémie).
- À l'échographie prostatique, on peut retrouver des calcifications et un parenchyme hétérogène.

E. Traitement

- L'antibiothérapie doit impérativement être prolongée (12 semaines).
- Il faut privilégier une molécule à bonne diffusion intraprostatique, adaptée aux résultats bactériologiques, *per os* (fluoroquinolones, cotrimoxazole, cyclines). Par exemple : fluoroquinolone (ofloxacine : *Oflocet*), 200 mg × 2/jour pendant 3 mois.

F. Évolution et surveillance

- L'évolution se fait par poussées aiguës, symptomatiques ou non.
- Un contrôle ECBU 1 mois après l'arrêt du traitement est impératif.

G. Pronostic

La guérison est souvent lente et difficile à obtenir.

Bactériurie, cystite, pyélonéphrite aiguë

POUR COMPRENDRE...

Points clés

- Il s'agit d'infections très fréquentes.
- Ces infections sont le plus souvent bénignes (bactériurie, cystite), rarement graves (pyélonéphrite aiguë obstructive, septicémie à point de départ urinaire).
- Elles concernent le plus souvent les femmes compte tenu de la brièveté anatomique de l'urètre féminin (2-3 cm).
- Les germes les plus fréquemment incriminés sont : *E. coli*, *Proteus sp.*, *Klebsiella sp.*, *Staphylococcus sp.*, *Streptococcus sp.*
- Le réservoir des germes est le tube digestif.

Copyrighted material

- Les mécanismes de contamination sont : une infection ascendante (migration de germes digestifs du périnée à la vessie à travers le méat et l'urètre, colonisation de la vessie, voire du haut appareil) ou une infection hématogène (rare, presque exclusivement due au staphylocoque).
- Il faut toujours rechercher des facteurs favorisants et des signes de gravité :
 – uropathies : lithiase, résidu postmictionnel (HBP, sténose urètre, vessie neurologique…), sténose urétérale, reflux vésico-urétéral) ;
 – rapports sexuels, grossesse, ménopause, infections génitales, constipation, pathologie de l'urothélium (bilharziose, tumeur de vessie), diabète, diurèse insuffisante, corps étranger intravésical.

Chiffres clés

- On dénombre 2 millions d'infections urinaires par an en France : véritable problème de santé publique.
- Chez la femme : 2 pics d'incidence (début activité sexuelle et période postménopause).
- 25 à 35 % des femmes de 20 à 40 ans ont au moins une infection urinaire.
- Il s'agit de l'infection nosocomiale la plus fréquente.

I. BACTÉRIURIE ASYMPTOMATIQUE

- Elle est définie par la présence de germes en nombre supérieur à 10^4 UFC/mL dans les urines (UFC = unités formant des colonies), sans aucun signe clinique associé.
- Elle survient le plus souvent chez la personne âgée ou après sondage, découverte sur un ECBU de contrôle systématique.
- Le dépistage et le traitement ont un intérêt uniquement chez la femme enceinte (risque de cystite et d'infection du haut appareil). Le traitement est également nécessaire chez les patientes porteuses de prothèses articulaires ou valvulaires cardiaques.
- La bactériurie asymptomatique de la femme enceinte doit être systématiquement recherchée en raison d'un risque d'infection et d'atteinte fœtale. C'est la seule situation qui nécessite un traitement systématique.
- Dans tous les autres contextes, l'antibiothérapie n'est généralement pas préconisée car le risque d'infection est faible et l'antibiothérapie risque de sélectionner inutilement des germes mutants plus résistants.

II. CYSTITE BACTÉRIENNE AIGUË

A. Définition

- C'est l'infection des urines contenues dans la vessie, inflammation muqueuse vésicale, sans atteinte parenchymateuse.

Copyrighted material

■ La cystite est définie comme récidivante lorsque l'on constate plus de 4 épisodes par an.

■ La cystite est compliquée lorsqu'elle survient dans un contexte particulier : postchirurgie urologique, dans le cadre d'une uropathie, d'un corps étranger ou d'une tumeur de vessie. La symptomatologie associe souvent une dysurie au tableau classique.

B. Physiopathologie

La contamination se fait par voie rétrograde et ne concerne que les femmes pour des raisons anatomiques (brièveté de l'urètre féminin contrairement à l'homme chez qui il existe un rôle protecteur de la prostate et de ses sécrétions riches en zinc, ainsi que de la longueur urétrale).

C. Examen clinique

■ Il n'existe que des signes locaux.

■ Le syndrome de cystite typique associe : pollakiurie, brûlures mictionnelles et impériosités mictionnelles.

■ On peut également constater des douleurs hypogastriques, des urines troubles et malodorantes, une hématurie possible (ce n'est pas un facteur de gravité).

■ Il n'y a jamais de douleurs lombaires, ni de fièvre.

D. Diagnostics différentiels

Ce sont les autres causes de cystalgie associée à un syndrome de cystite :

■ inflammation de la muqueuse vésicale : carcinome *in situ* de vessie et autres tumeurs de vessie (carcinome urothélial, carcinome épidermoïde), cystite radique, cystite toxique après chimiothérapie, cystite interstitielle (inflammation de la muqueuse vésicale d'étiologie inconnue), corps étranger intravésical (fils ou clips chirurgicaux, bandelette TVT ou prothèse de promontofixation migrés…), séquelles de bilharziose urinaire, lithiase vésicale ;

■ irritation vésicale par compression extrinsèque : utérus gravide, tumeur pelvienne ;

■ irritation au contact d'une inflammation régionale : appendicite, sigmoïdite, salpingite ;

■ irritation par un calcul urétéral situé au méat, associée ou non à des douleurs de colique néphrétique.

E. Examens complémentaires

■ **L'ECBU n'est pas recommandé en cas de cystite aiguë simple.**

■ L'ECBU est systématiquement pratiqué en cas d'échec du traitement, de rechute précoce récidive, de cystite compliquée, ou sur un terrain particulier (enfant ou femme de plus de 65 ans, grossesse).

Copyrighted material

F. Traitement

■ Il doit prévenir les complications et les récidives mais également raccourcir la durée des douleurs et de la gêne fonctionnelle.

■ Une antibiothérapie *per os*, probabiliste, à élimination urinaire, efficace sur les germes urinaires est recommandée.

■ Traitement court (dose unique ou pendant 3 jours) :

– indications : toute crise de cystite aiguë sauf enfant ou femme de plus de 65 ans, cystite compliquée, grossesse ;

– intérêt : coût moindre, meilleure compliance, pas de sélection de souches résistantes ;

– antibiotiques à élimination urinaire prolongée ;

– exemple de prescription : fosfomycine *(Monuril)*, 1 sachet *per os* en prise unique (3 g) ou bien péfloxacine *(Péflacine Monodose 800)*.

■ Traitement long (5 jours) :

– indications : contre-indications ou échecs (rares) du traitement court ;

– nitrofantoïne, quinolones de première génération (acide nalidixique, acide pipémidique), fluoroquinolones, amoxicilline + inhibiteur des bêtalactamases ;

– exemple de prescription : *Péflacine 800*, 1 cp/jour, pendant 5 jours ITEMS 172, 173.

■ Les mesures associées sont toujours utiles : lutte contre la constipation, cure de diurèse, suppression des mictions retenues, essuyage d'avant en arrière, traitement d'une mycose associée, traitement hormonal substitutif (hors contre-indications) si récidive et atrophie muqueuse chez une femme ménopausée.

■ En cas de cystites récidivantes : l'ECBU est nécessaire et le traitement minute est proscrit. Lorsque les épisodes sont particulièrement fréquents, un schéma d'antibioprophylaxie au long cours peut être proposé. Le principe est d'administrer une posologie inférieure aux doses curatives avec pour finalité de faire disparaître tout symptôme en limitant l'adhésion bactérienne. Le traitement préventif de la cystite récidivante est proposé avec des schémas d'administration longs (6 mois d'antibiothérapie). L'acidification des urines et l'ingestion de jus de canneberge, dorénavant disponible en France, peuvent également être employées.

■ En cas d'une cystite compliquée, il faut associer la prise en charge du facteur favorisant à l'antibiothérapie.

Copyrighted material

G. Évolution et surveillance

■ L'évolution est favorable dans la majorité des cas, y compris en l'absence de traitement.

■ Certaines complications peuvent toutefois survenir :

– pyélonéphrite aiguë : par contamination rétrograde, l'inflammation muqueuse dans la cystite aiguë altère le mécanisme antireflux au niveau des deux méats urétéraux ;

– échec du traitement, récidive.

■ Surveillance : autosurveillance de la température, de l'apparition de douleurs lombaires, de la tolérance et de l'efficacité du traitement.

III. PYÉLONÉPHRITE AIGUË

A. Étiologie

■ La pyélonéphrite aiguë est typiquement définie par une infection urinaire bactérienne du parenchyme rénal (tissu interstitiel) et du système collecteur du rein (bassinet), survenant dans un contexte clinique caractéristique.

■ Malgré l'atteinte du haut appareil urinaire, la plupart des épisodes de pyélonéphrite aiguë sont considérés comme non compliqués.

■ Il s'agit d'une entité clinique bien décrite qui ne présente pas de difficultés diagnostiques particulières.

■ La pyélonéphrite aiguë est relativement fréquente puisque la prévalence est de l'ordre de 5 % dans la population féminine.

■ Le diagnostic est fondé sur l'anamnèse, l'examen clinique et l'examen cytobactériologique des urines.

B. Physiopathologie

■ L'arbre urinaire est physiologiquement stérile, à l'exception de la flore de l'urètre distal colonisé par des germes digestifs, cutanés et génitaux, l'hôte étant doté de nombreux facteurs capables d'éviter le développement d'une infection ascendante. Parmi eux, on distingue notamment la longueur de l'urètre, la fréquence des mictions, l'intégrité de la muqueuse vésicale, le flux permanent de l'urine urétérale et les caractéristiques biochimiques propres des urines.

■ L'infection communautaire est quasi constamment de mécanisme « ascendant », avec invasion de la vessie par la flore urétrale, puis éventuellement du rein, soit par carence des défenses de l'hôte (stase urinaire, modifications urodynamiques de la grossesse, glycosurie du diabète…), soit par implantation dans la flore urétrale d'une bactérie particulièrement virulente dite uropathogène (souche d'*E. coli* productrice d'une ou plusieurs adhésines ou *fimbriae* ou *pili*).

Copyrighted material

■ La pyélonéphrite aiguë survient chez la femme lorsque les agents uropathogènes de la flore fécale colonisent le vagin proximal, remontent vers la vessie puis vers les reins via les uretères.

■ Les souches d'*Escherichia coli* uropathogènes en cause ont acquis les éléments génétiques augmentant leur capacité à coloniser, envahir et à survivre dans l'appareil urinaire.

■ La voie de contamination hématogène ne s'observe qu'au cours d'états pathologiques particuliers (septicémie, bactériémie…) et les germes isolés associent à la flore habituellement observée d'autres espèces bactériennes (*Staphylococcus aureus*, *Salmonella*, levures…). La plupart du temps, c'est donc un germe de la flore digestive qui est à l'origine de l'infection de la voie urinaire par voie ascendante.

■ Le phénomène d'adhérence bactérienne est essentiel pour comprendre le rôle pathogène des colibacilles dans la genèse et la diffusion de l'infection urinaire : la paroi bactérienne est composée d'une membrane externe sur laquelle s'implantent les flagelles (antigène H) ainsi que de fines fibrilles protéiques décrites sous le nom de « pilis » (ou *fimbriae*). Les pilis sont déterminés génétiquement par le patrimoine chromosomique de la bactérie et sont de deux types :

– I : pili mannose-sensible ;

– II : pili mannose-résistant.

■ Il semble que la présence de pilis de type II soit nécessaire pour la colonisation du haut appareil urinaire.

■ Les facteurs de risque présumés de pyélonéphrite aiguë non compliquée sont les mêmes que ceux des infections urinaires basses. Parmi les facteurs validés, on citera notamment :

– les antécédents personnels d'infection urinaire ;

– les rapports sexuels récents ;

– l'absence de miction postcoïtale ;

– le recours à des spermicides ou à un diaphragme utérin

– l'âge avancé.

■ Les spermicides et les modes de contraception locaux contiennent des éléments qui altèrent la flore vaginale normale et favorisent la colonisation et la croissance bactérienne. De surcroît, certaines anomalies urologiques ou métaboliques favorisent l'infection urinaire.

■ Au niveau rénal, la dilatation des cavités pyélocalicielles puis des tubes collecteurs favorise le passage des agents microbiens dans la zone médullaire et le tissu interstitiel.

■ Les lithiases rénales sont également un facteur favorisant car elles facilitent l'adhérence des bactéries à l'urothélium.

■ Le reflux vésico-urétéral est associé à une fréquence élevée d'épisodes de pyélonéphrite aiguë, comme en témoignent en général les atteintes répétées du côté du reflux.

■ Le diabète insulinodépendant est à l'origine d'infections urinaires car les bactéries ont un certain tropisme pour le glucose présent dans les urines.

C. Examen clinique

■ Les signes fonctionnels sont associés ou non à un syndrome de cystite plus ou moins complet. La forme typique est la forme la plus fréquente de pyélonéphrite aiguë idiopathique. Elle ne concerne que la femme jeune (15-65 ans), sans uropathie ni contexte particulier.

■ Le diagnostic de pyélonéphrite aiguë peut être fait dans la majorité des cas à partir de l'anamnèse et de l'examen clinique. Le tableau clinique typique est brutal et associe :

– des signes de cystite souvent inauguraux (prodrome) et discrets, parfois absents ;

– des signes témoignant de l'atteinte parenchymateuse rénale : fièvre et souvent frissons, douleurs de la fosse lombaire et de l'angle costolombaire, en règle unilatérales, à irradiation descendante vers le pubis et les organes génitaux externes, spontanées ou provoquées par la palpation ou la percussion de la fosse lombaire, avec empâtement à la palpation ;

– des troubles digestifs à type de vomissements, ballonnement abdominal ou diarrhées, qui sont parfois au premier plan et sont, de ce fait, très trompeurs.

■ À l'examen clinique, on retrouve fréquemment une altération de l'état général et une asthénie.

■ Il faut chercher des signes de choc.

■ La bandelette urinaire est positive.

D. Diagnostics différentiels

■ Une pneumopathie homolatérale irradiant dans la fosse lombaire.

■ Une pathologie biliaire (cholécystite, angiocholite) en cas de pyélonéphrite à droite.

E. Examens complémentaires

1. Diagnostic positif

■ ECBU positif.

■ Syndrome inflammatoire biologique (hyperleucytose, CRP augmentée), hémocultures positives.

2. Bilan de gravité

■ Créatininémie (recherche une insuffisance rénale associée).

Copyrighted material

■ Bilan radiologique initial, dont l'objectif est double : confirmer la nature rénale du tableau infectieux et rechercher une cause obstructive sur la voie excrétrice justifiant un geste urgent de dérivation des urines :

– ASP en cas de premier épisode (recherche une lithiase urinaire) ;

– échographie rénale indispensable : à faire dès les premières heures suivant le diagnostic, à la recherche d'une dilatation des cavités pyélocalicielles du côté atteint ;

– l'échographie est inutile, en revanche, pour faire le diagnostic de la pyélonéphrite aiguë. Le but est d'éliminer le diagnostic d'obstruction qui obligerait à drainer la voie excrétrice urinaire de toute urgence.

■ L'imagerie intervient également dans le suivi évolutif de la patiente en cas d'évolution clinique défavorable sous traitement médical adapté, mais aussi à la phase de consolidation pour faire le bilan d'éventuelles séquelles sur le plan rénal.

■ L'ensemble de ce bilan radiologique de seconde intention repose sur l'uroscanner, qui est plus performant que l'échographie pour la mise en évidence des lésions parenchymateuses rénales liées à l'infection et pour éliminer une obstruction de la voie excrétrice associée.

■ L'uroscanner ne fait pas partie du bilan initial de la pyélonéphrite aiguë. Toutefois, il peut parfois s'avérer utile. Les signes typiques de la PNA sont une hypodensité parenchymateuse après injection, de forme triangulaire, à base corticale et sommet médullaire *(fig. 93-1)*.



Fig. 93-1. Pyélonéphrite aiguë droite. TDM après injection de produit de contraste : foyer rond hypodense de la lèvre antérieure du rein droit.

F. Traitement

Deux situations différentes peuvent se présenter au décours de l'échographie rénale, entraînant deux traitements différents.

Copyrighted material

1. Cavités pyélocalicielles non dilatées

Le traitement sera médical.

La plupart des pyélonéphrites aiguës non compliquées relèvent d'une prise en charge ambulatoire, soit d'emblée, soit après une courte surveillance hospitalière de quelques heures. Le traitement à domicile est donc largement préconisé chez les patientes sélectionnées et disposées à se conformer à une surveillance stricte :

- antibiothérapie ITEM 173 :
 - à élimination urinaire, à forte concentration intrarénale, probabiliste, bactéricide sur les germes urinaires, débutée dès les prélèvements bactériologiques effectués, secondairement adaptée à l'antibiogramme ;
 - d'une durée de 10-15 jours ;
 - en monothérapie :
 - C3G injectable : céfotaxime *(Claforan)*, 1 g × 3/jour, ou ceftriaxone *(Rocéphine)*, 1-2 g/jour ;
 - **ou** fluoroquinolone (voie orale prioritaire, sauf impossibilité) : ciprofloxacine *(Ciflox)*, 500-700 mg × 2/jour (voie orale) ou 200 mg × 2-3/jour (voie IV), ou lévofloxacine *(Tavanic)*, 500 mg × 1/jour (voie orale ou IV), ou ofloxacine *(Oflocet)*, 200 mg × 2-3/jour (voie orale ou IV) ;
 - exemple de prescription : ofloxacine *(Oflocet)*, 200 mg 2 fois par jour, pendant 15 jours, *per os* ;
- antalgiques ;
- cure de diurèse (au moins 2 L/24 h).

La décision d'hospitaliser repose sur une stratification du risque encouru par la patiente. Parmi les critères d'hospitalisation, on retiendra notamment :

- l'impossibilité de maintenir un apport hydrique oral ou de prendre les médicaments ;
- les craintes concernant l'observance ou la compliance au traitement ;
- les doutes sur le diagnostic ;
- les mauvaises conditions socioéconomiques ;
- l'atteinte générale avec fièvre importante et douleurs ;
- l'hypotension artérielle et la crainte de l'évolution vers un choc septique.

En cas d'hospitalisation :

- le traitement est débuté par voie intraveineuse : biantibiothérapie bactéricide et synergique ;
- en cas de signes généraux importants (température > 39 °C, frissons) : associer céphalosporines de 3^{e} génération (C3G), cotrimoxazole ou fluoroquinolone à un aminoside pour 48-72 h ;

Copyrighted material

- puis monothérapie ;
- puis relais *per os* après 48 heures d'apyréxie : fluoroquinolone ou cotrimoxazole, éviter CIIIG orale, moins efficace que la forme IV (contrairement au cotrimoxazole et aux fluoroquinolones) ;
- durée du traitement de 15 jours.

2) Cavités pyélocalicielles dilatées

Il s'agit d'une pyélonéphrite aiguë obstructive (synonyme : colique néphrétique fébrile) :

- urgence médicochirurgicale, risque de choc septique imminent ;
- hospitalisation en urologie et traitement médicochirurgical en urgence ;
- biantibiothérapie en urgence ;
- dérivation des urines en amont de l'obstacle, en urgence (aucune indication au traitement étiologique de l'obstacle, quel qu'il soit, dans un contexte septique). Deux modalités sont possibles : [4]
 - soit mise en place d'une sonde urétérale (pas de sonde JJ) standard ;
 - soit néphrostomie percutanée en cas d'échec.

G. Évolution et surveillance

- L'évolution est le plus souvent favorable en cas de traitement adapté précoce.
- Toutefois certaines complications peuvent survenir :
 - choc septique (potentiellement gravissime) ;
 - abcès rénal ;
 - insuffisance rénale en cas de PNA à répétition ;
 - suppuration périnéphritique (rare).
- Surveillance :
 - ECBU à 48 heures de traitement puis 8 jours après arrêt du traitement ;
 - efficacité et tolérance du traitement ;
 - recherche d'une complication ;
 - en cas de pyélonéphrite chez un homme, un bilan morphologique sera systématiquement prescrit au décours, afin de rechercher une uropathie.

H. Pronostic

En cas de prise en charge adaptée et en l'absence de retard thérapeutique, l'évolution est très favorable.

Copyrighted material

Cas particuliers

I. INFECTION URINAIRE CHEZ LE SUJET ÂGÉ

- Particularités :

 – forte incidence en institutions, favorisée par l'altération du système immunitaire, des barrières muqueuses génitales et cutanées, la modification des flores bactériennes ;

 – certaines comorbidités (incontinence urinaire ou fécale, HBP, diabète, troubles neurologiques, cancer), ainsi que le sondage vésical exposent plus particulièrement les sujets âgés aux infections de l'appareil urinaire ;

 – l'incidence de la bactériurie asymptomatique augmente avec l'âge ;

 – germes : bacilles Gram négatif, dont 75 % d'*E. coli* si infection communautaire et *Klebsiella, Enterobacter, Serratia* ou *Pseudomonas* chez les sujets institutionnalisés.

- Présentation clinique : bactériurie asymptomatique, cystite, pyélonéphrite, prostatite, fièvre isolée, septicémie.

- Traitement :

 – les bactériuries asymptomatiques, sur sonde ou non, ne doivent pas être traitées (sauf cas particuliers) ;

 – en cas d'infection patente, traitement selon les schémas décrits dans les chapitres ci-dessus ;

 – adapter les doses aux fonctions hépatique et rénale si besoin, aux effets secondaires plus fréquents à ces âges, à l'interaction avec d'autres traitements ;

 – surveiller l'observance, favoriser la prise de boissons et lutter contre la dénutrition ;

 – rechercher une cause urologique ou génitale systématiquement.

II. INFECTION URINAIRE DE LA FEMME ENCEINTE

- Toute bactériurie doit être documentée puis traitée (7 jours) en raison du risque de pyélonéphrite aiguë qu'elle induit. Toute infection urinaire fébrile peut entraîner une perte de la grossesse.

- Après un premier épisode infectieux urinaire pendant la grossesse, la patiente sera suivie avec un ECBU mensuel pendant toute la durée de la grossesse.

- N'employer que des antibiotiques autorisés pendant la grossesse (par exemple : céphalosporines).

Copyrighted material

III. INFECTION URINAIRE DE L'ENFANT

- Le traitement doit être d'une durée de 7 à 10 jours.
- Tétracyclines et fluoroquinolones sont proscrites en raison de leurs effets secondaires sur le cartilage et les dents.
- Une infection chez un garçon ou une récidive chez une fille imposent un bilan morphologique à la recherche d'une uropathie (reflux vésico-urétéral, valves de l'urètre postérieur chez le garçon, lithiase urinaire…).
- La malformation la plus fréquente est le syndrome de la jonction pyélo-urétérale.

Leucocyturie

I. DIAGNOSTIC

- La leucocyturie est définie par la présence de plus de 10^4 leucocytes/mL (ou 10 leucocytes/mm^3) à l'ECBU *(tableau 93-I)* ou une bandelette urinaire positive (activité estérasique des polynucléaires).

- La leucocyturie n'a aucune valeur dans certains cas :
 – entérocystoplastie vésicale (vessie de remplacement après cystectomie) ;
 – période postopératoire (chirurgie de la voie urinaire) ;
 – sonde vésicale en place (ou cathéter sus-pubien).

II. DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Une autre cause d'urines troubles est la chylurie.

III. ORIENTATION DIAGNOSTIQUE

- En cas d'association à des signes fonctionnels urinaires ou à une bactériurie, systématiquement évoquer une infection urinaire évolutive.
- Dans les autres cas, l'orientation dépend de l'aspect des polynucléaires :
 – polynucléaires altérés (pyurie) :
 • brûlures mictionnelles : infection à germes atypiques (BK, germes intracellulaires) ;
 • radiothérapie pelvienne : cystite radique ;
 • antibiothérapie récente : infection urinaire décapitée ;
 • impériosité et douleurs vésicales : tumeur vésicale ou calcul du bas uretère ;
 • pertes vaginales : infection génitale ;
 • cylindres leucocytaires : néphropathie glomérulaire ou interstitielle ;

Copyrighted material

– polynucléaires non altérés :
 • néphropathie glomérulaire ;
 • néphropathie interstitielle.

Tableau 93.I. Interprétation de l'ECBU chez le patient non sondé sans antibiothérapie préalable.

Leucocytes ($\geq 10^4$/mL)	Concentration bactérienne	Interprétation
–	$\leq 10^4$/mL	Pas d'infection urinaire
±	$\geq 10^5$/mL	Colonisation urinaire ou souillure du prélèvement
–	$\geq 10^5$/mL	Souillure du prélèvement probable
–	$\geq 10^5$/mL	Refaire ECBU car souillure probable. Infection débutante possible ou bien cas d'immunodépression, de chimiothérapie, de greffe
+	$< 10^3$/mL	Infection possible : décapitée (tuberculose, néphrite interstitielle, *Chlamydiae*, mycoplasme) ou urétrite, prostatite
+	Entre 10^3/mL et 10^5/mL	Infection possible, refaire ECBU. Évoquer urétrite ou prostatite chronique
+	$\geq 10^5$/mL	Infection urinaire certaine

Copyrighted material

Fiche **Dernier tour**

Prostatite

Physiologie

- La prostatite aiguë est une infection de la prostate qui est généralement liée à une infection urinaire favorisée par une mauvaise vidange vésicale.
- Les germes incriminés sont presque toujours ceux des infections urinaires (*E. coli* +++), sauf chez le sujet jeune où les germes des urétrites peuvent être impliqués (*Chlamydia* et gonocoque).

Clinique

Le diagnostic est clinique, chez un patient de plus de 50 ans qui se présente avec :

- un tableau septique ;
- un toucher rectal très douloureux [0] ;
- une dysurie.

Examens complémentaires

- Indispensables :
 - ECBU ;
 - NFS, CRP.
- Optionnels :
 - hémocultures ;
 - spermocultures ;
 - PSA ;
 - échographie prostatique.

Traitement

- Antibiothérapie pendant 4 à 6 semaines, avec une bonne diffusion prostatique :
 - *per os* dans les formes simples : ofloxacine *(Oflocet)* ou sulfaméthoxazole + triméthoprime *(Bactrim)* ;
 - IV dans les formes sévères : ceftriaxone *(Rocéphine)* et nétromycine *(Nétromycine)* au début puis *per os*.
- Antalgiques ± anti-inflammatoires.
- Améliorer la vidange vésicale : alphabloquant ± anti-inflammatoires ± dérivation chirurgicale des urines par cathéter sus-pubien (pas de sondage vésical) [0].
- Recherche et drainage d'un éventuel abcès dans les formes graves.

Cystite

- Fréquente.
- Terrain : femme jeune, contamination de proche en proche par les entérobactéries (brièveté de l'urètre féminin).
- *E. coli* mis en cause dans 90 % des cas.
- Le syndrome clinique associe des brûlures mictionnelles, une pollakiurie et surtout l'absence de fièvre.

Fiche Dernier tour

■ Traitement : hygiène (boisson abondante, miction postcoïtale, hygiène périnéale et vaginale…). Antibiothérapie en dose unique (péfloxacine : *Péflacine*, 800 mg *per os*) en cas de cystite simple.

Pyélonéphrite

■ Infection du bassin et du tissu interstitiel rénal. La contamination se fait par voie ascendante, une cystite initiale est la plupart du temps présente. Il faut toujours rechercher une anomalie urologique (obstacle urinaire, facteur de stase) 0.
■ Clinique : syndrome infectieux brutal (> 38,5 °C), frissons, douleurs lombaires unilatérales, signes d'infection urinaire basse, terrain favorisant (diabète, immunodépression, grossesse…).
■ Bactériologie : ECBU avec antibiogramme, hémocultures.
■ Examens complémentaires : ASP, échographie rénale à la recherche d'une dilatation des cavités pyélocalicielles 0, voire uro-TDM en cas d'uropathie sous-jacente ou de suspicion de complications parenchymateuses (abcès).
■ Traitement = antibiothérapie systématique :
– monothérapie par bêtalactamine ou fluoroquinolone pendant 3 semaines (ofloxacine : *Oflocet*, 200 mg × 2/jour, pendant 21 jours) ;
– éventuellement associée à un aminoside en cas de signe de gravité ou de terrain à risque ;
– **PNA non compliquée = monothérapie :** C3G injectable (céfotaxime : *Claforan*), 1 g × 3/jour, **ou** fluoroquinolone (voie orale prioritaire, sauf impossibilité) : ciprofloxacine *(Ciflox)*, 500-700 mg × 2/jour (voie orale), ou 200 mg × 2-3/jour (voie IV).
■ En cas d'obstacle : le traitement chirurgical consiste en une dérivation des urines en amont de l'obstacle **sans délai** 0 (endoprothèse urinaire ou néphrostomie percutanée).

Leucocyturie

■ Définition : présence de plus de 10^4 leucocytes/mL à l'ECBU ou BU positive.
■ L'orientation étiologique dépend de l'aspect des polynucléaires et de la concentration bactérienne associée.

Copyrighted material

ITEM 127

Transplantation d'organes

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Dernier tour
Date				

OBJECTIFS

- Expliquer les aspects épidémiologiques **et les résultats des transplantations d'organes** et l'organisation administrative.
- Expliquer les principes de choix **dans la sélection du couple donneur-receveur et** les modalités de don d'**organes.**
- Argumenter les principes thérapeutiques et les **modalités de surveillance d'un** sujet transplanté.
- Argumenter **les aspects médicolégaux et éthiques liés aux transplantations d'organes.**

LIENS TRANSVERSAUX

- ITEM 81 Fièvre aiguë chez un malade immunodéprimé.
- ITEM 129 Facteurs de risque cardiovasculaire et prévention.
- ITEM 131 Artériopathie oblitérante **de l'aorte et** des **membres inférieurs ; anévrysmes.**
- ITEM 149 Tumeurs cutanées, épithéliales **et mélaniques.**
- ITEM 158 Tumeurs du rein.
- ITEM 164 Lymphomes **malins.**

CONSENSUS

- Conférence de consensus **de l'Association** européenne **d'urologie : Kalble T, Lucan** M, Nicita G, Sells R, Burgos Revilla FJ, Wiesel M. EAU (European Association of Urology) guidelines on renal transplantation. Eur Urol 2005 ; 47 : 156-66.
- Par ailleurs, des compléments d'information sont disponibles en français sur le site : www.agence-biomedecine.fr.

POUR COMPRENDRE...

La transplantation rénale est un traitement de suppléance de l'insuffisance rénale chronique à son stade terminal. Elle fait appel à plusieurs interventions chirurgicales pour prélever, préparer et transplanter le rein et à un traitement médical immunosuppresseur pour éviter le rejet d'allogreffe. Le rein transplanté provient d'un don

Copyrighted material

d'organe, fait soit par un donneur vivant, soit par un donneur en état de mort encéphalique. Ce don est régi par la loi de bioéthique.

Points clés

- Il existe actuellement en France et dans le monde une pénurie de transplants rénaux.
- La transplantation rénale est effectuée chez des patients fragiles, notamment sur le plan cardiovasculaire, et qui nécessitent de ce point de vue une évaluation approfondie.
- Les infections actives et les antécédents de cancer récent sont des contre-indications à la transplantation.
- La transplantation rénale est une allogreffe qui peut entraîner des réactions de rejet.
- L'allogreffe nécessite de conduire une immunosuppression chez le receveur dont il faudra maîtriser les complications.
- La mortalité par complications cardiovasculaires est plus importante que la mortalité par complications infectieuses chez le greffé rénal.
- Le suivi du transplanté est double : médical et chirurgical.
- Le pronostic du greffé rénal est bon puisqu'il a une meilleure qualité de vie et une meilleure espérance de vie qu'en dialyse.

Chiffres clés

- Environ 2 500 transplantations rénales sont réalisées par an.
- 28 % des patients figurant sur la liste d'attente sont transplantés dans l'année.
- On dénombre 0,5 % de rejet hyper aigu (perte du transplant).
- 25 à 55 % des patients font au moins un épisode de rejet aigu.
- 90 % de survie à 1 an, 80 % de survie à 5 ans, 60 % de survie à 10 ans.

I. ÉPIDÉMIOLOGIE

A. Insuffisance rénale chronique terminale

0 Le nombre d'insuffisants rénaux chroniques au stade d'hémodialyse est en constante augmentation essentiellement à cause de la prévalence croissante des néphropathies diabétiques. Leur prise en charge est un problème de santé publique.

Copyrighted material

1. Définition

CONSENSUS

Classification de l'insuffisance rénale chronique
Consensus de la National Kidney Foundation, 2003

L'insuffisance rénale chronique (IRC) peut être classée en 4 stades en fonction de la valeur de la clairance de la créatinine :

Stade		Clairance de la créatinine
1	Maladie rénale chronique	90 à 60 mL/min
2	IRC modérée	59 à 30 mL/min
3	IRC sévère	29 à 15 mL/min
4	IRC terminale	< 15 mL/min

2. Causes

- Néphropathie diabétique (première cause en France).
- Glomérulonéphrite chronique.
- Pyélonéphrite chronique.
- Néphropathie vasculaire.
- Polykystose rénale.

3. Données épidémiologiques

- Prévalence : 600 cas par million d'habitants en France :
 - soit plus de 40 000 patients en insuffisance rénale chronique terminale ;
 - soit 0,06 % de la population française.
- Incidence :
 - 122,8 nouveaux cas par million d'habitants, soit plus de 6 500 nouveaux cas par an en France ;
 - l'incidence augmente de 5 à 10 % par an.
- Âge moyen au diagnostic d'IRC terminale : 59 ans.
- 2 % des dépenses de santé en France sont consacrées à la prise en charge de ces patients.
- Traitement de suppléance :
 - 60 % des patients sont traités par dialyse (90 % par hémodialyse, 10 % par dialyse péritonéale) et 40 % sont transplantés ;
 - la transplantation permet une meilleure qualité de vie, une meilleure espérance de vie et coûte moins cher que le traitement par hémodialyse.

Copyrighted material

B. Transplantation rénale

Le nombre de patients en attente d'une transplantation rénale est en constante augmentation. Il y a environ 3 000 nouveaux patients en attente pour environ 2 500 transplantations réalisées annuellement en France.

1. Patients inscrits sur liste d'attente

- 8 400 candidats à une transplantation rénale en 2004, dont 3 032 nouveaux inscrits au cours de l'année.
- Nombre en constante augmentation.
- Âge moyen des patients sur liste d'attente : 46,3 ans.
- 236 sorties de liste du fait de l'aggravation de l'état général du patient faisant réfuter la transplantation et 115 décès avant transplantation.

2. Patients transplantés

- 2 423 transplantations rénales réalisées en 2004 :
 - 2 259 (93,2 %) à partir de donneurs en état de mort encéphalique ;
 - 164 (6,8 %) à partir de donneurs vivants.
- Nombre sensiblement constant d'une année sur l'autre.

3. Pénurie d'organes à transplanter

- 28,8 % des patients sur la liste d'attente ont été transplantés en 2004.
- Il y a 3,5 fois plus de candidats potentiels que de transplants disponibles.
- La durée moyenne d'attente entre l'inscription sur la liste et la transplantation est de 15,3 mois.
- Il existe de fortes disparités en fonction des régions et des caractéristiques immunologiques des patients.

II. PRINCIPES CHIRURGICAUX DE LA TRANSPLANTATION RÉNALE ET RÈGLES D'ATTRIBUTION DES TRANSPLANTS

A. Indications

- Toute insuffisance rénale chronique terminale sauf l'oxalose primitive (rein + foie).
- Traitement de suppléance de première intention (transplantation « préemptive », donnant de meilleurs résultats) ou après une période de dialyse.

B. Contre-indications

- Âge physiologique > 70 ans.
- Infections :
 - VIH ;

Copyrighted material

– hépatites virales B et C chroniques (des dérogations sont possibles mais l'immunosuppression imposée par la transplantation favorise des complications virales et les lésions hépatiques à long terme).

- Foyer infectieux actif non traité.
- Antécédents de cancer :
 – risque de récidive liée à l'immunosuppression ;
 – exception pour les cancers cutanés (hors mélanome).
- Facteurs de risque cardiovasculaires : accumulation et/ou gravité des facteurs de risques (diabète, tabagisme, hypertension, antécédents coronariens, dyslipidémies, obésité).
- Pathologies psychiatriques compromettant l'observance du traitement immunosuppresseur.
- Échec d'une transplantation antérieure par défaut d'observance du traitement immunosuppresseur.

C. Principes chirurgicaux de la transplantation rénale

1. Examen et préparation du transplant sur table

- Nombre et état macroscopique des artères rénales, longueur de la veine rénale *(fig. 127-1, voir cahier couleur)*.
- Ablation de la graisse périrénale : recherche de tumeur *(fig. 127-2, voir cahier couleur)*.

2. Transplantation hétérotopique

- Incision en fosse iliaque.
- Abord rétropéritonéal des vaisseaux iliaques.
- Anastomoses vasculaires (artère et veine).
- Anastomose urinaire (anatomose de l'uretère du transplant à la vessie ou à l'uretère du receveur) *(fig. 127-3, voir cahier couleur)*.

D. Règles d'attribution

- Variables en fonction des régions.
- Fondées uniquement sur des critères immunologiques :
 – groupes sanguins ABO ;
 – nombre de compatibilités HLA du donneur et du receveur.
- Ou sous forme de score incluant des critères cliniques supplémentaires :
 – durée d'attente depuis l'inscription sur liste ;
 – score de difficulté d'accès à la greffe (DAG) : est établi à partir du nombre de donneurs potentiels observé pour un receveur durant les 5 années précédentes ;
 – différence d'âge entre le donneur et le receveur ;
 – morphologie respective du donneur et du receveur.

– antécédent du donneur témoignant d'un mauvais état vasculaire (AVC, diabète, HTA).

E. Procédure à réaliser

1. Chez le donneur

■ Diagnostic de mort encéphalique. Par décret du Conseil d'État du 2 décembre 1996, la mort encéphalique est définie par :

– un examen clinique neurologique réalisé par deux médecins n'appartenant pas à une unité de transplantation ;

– deux électroencéphalogrammes nuls et aréactifs effectués avec un intervalle minimal de 4 heures ;

– ou une angiographie cérébrale visualisant l'absence de flux sanguin cérébral.

■ Vérification du Registre national des refus et recueil du témoignage de la famille pour assurer que le donneur n'a pas formulé d'opposition au don d'organe (loi de bioéthique du 6 août 2004).

■ Sécurité sanitaire :

– sérologies :

• hépatites B et C ;

• VIH-1 et 2, antigénémie p24 ;

• HTLV-1 et 2 :

• CMV ;

• EBV ;

• toxoplasmose ;

– TPHA, VDRL.

■ Immunologie : typage HLA-A, B, DR, DQ. Le résultat est exprimé à l'aide de deux chiffres correspondant aux haplotypes du patient pour chacun des loci du HLA I (A, B) et HLA II (DR, DQ) (exemple : A 12,4 ; B 6,8 ; DR 11,3 ; DQ 4,2).

2. Chez le receveur

■ Examen clinique et paraclinique à la recherche de foyers infectieux et de cancer :

– radiographie panoramique dentaire, des sinus ;

– ECBU (si diurèse résiduelle) ;

– touchers pelviens ;

– frottis cervicovaginaux ;

– PSA si âge > 50 ans.

■ Examen clinique et paraclinique évaluant l'opérabilité du patient :

– examen cardiovasculaire :

Copyrighted material

• radio de thorax ;

• ECG ;

• échographie-Doppler et artériographie (angio-TDM, angio-IRM de l'aorte et des vaisseaux iliaques) ;

– échographie abdominale : rein natif, foie ;

– bas appareil urinaire : débitmétrie avec mesure du résidu postmictionnel.

■ Sécurité sanitaire : sérologies hépatites B et C, VIH-1 et 2, HTLV-1 et 2 si originaire d'une zone d'endémie, CMV, EBV.

■ Immunologie :

– typage HLA-A, B, DR, DQ ;

– recherche d'anticorps anti-HLA (acquis lors de transfusion, accouchement, transplantation antérieure).

III. PHYSIOPATHOLOGIE

A. Rejet hyperaigu

■ Causé par des anticorps (Ac) préformés :

– Ac contre les antigènes du système ABO : Ac IgM réguliers (= présents sans immunisation spécifique) ;

– Ac contre les antigènes HLA : Ac IgG immuns (= acquis lors d'immunisation : transfusion, grossesse, transplantation antérieure) ;

– activation du système du complément.

■ Prévention par la recherche d'anticorps par la technique de *cross-match* (sérum du receveur + cellules du donneur + complément = lyse ?).

B. Rejet aigu

■ Réaction immunitaire cellulaire contre les antigènes (Ag) du donneur présentés par un mécanisme de reconnaissance « direct » *(fig. 127-4, voir cahier couleur)*.

■ Nécessite environ 72 heures pour se mettre en place. [0]

■ Le rejet aigu implique les cellules présentatrices du donneur transmises en nombre limité avec le transplant. Lorsque toutes ces cellules ont migré hors du transplant, le risque de rejet aigu diminue. Le risque est donc maximal dans les 3 premiers mois de la transplantation.

■ Prévention par le traitement immunosuppresseur.

C. Néphropathie chronique d'allogreffe (ou rejet chronique)

■ Mécanismes incomplètement expliqués, immunologiques, mettant très certainement en jeu la reconnaissance « indirecte » *(fig. 127-4, voir cahier couleur)*, mais aussi non immunologiques.

■ Acteurs cellulaires :

– monocytes, macrophages ;

Copyrighted material

– cellules endothéliales et cellules musculaires vasculaires ;

– participation des lymphocytes B qui aboutit à la production d'Ac dirigés contre le transplant.

- Non modifiés par les progrès thérapeutiques des vingt dernières années.

IV. CLINIQUE

A. Rejet hyperaigu

- Fréquence : 0,5 % des transplantations.
- Clinique : dégradation rapide et irréversible de la fonction rénale, dans les 72 heures suivant la transplantation (le plus souvent dès les premières minutes).
- Macroscopie : rein cyanotique.
- Histologie :

– thromboses vasculaires ;

– nécrose parenchymateuse ;

– infiltrat cellulaire (macrophages et polynucléaires neutrophiles).

B. Rejet aigu

- Fréquence : 25 à 55 % des transplantations.
- Clinique :

– début brutal ;

– à partir de la 72^{e} heure et prédominant les première semaines ;

– fièvre, altération de l'état général, douleur au niveau du transplant. Parfois asymptomatique cliniquement ;

– altération de la fonction rénale : augmentation de la créatinine.

- Histologie :

– œdème interstitiel ;

– infiltrat de macrophages et de lymphocytes T du receveur péritubulaires. Polynucléaires neutrophiles dans l'interstitium ;

– nécrose cellulaire (tubes contournés proximaux principalement) ;

– classification de Banff.

- Diagnostics différentiels :

– nécrose tubulaire aiguë ;

– toxicité des immunosuppresseurs (ciclosporine, essentiellement) ;

– obstruction de l'uretère du transplant.

C. Néphropathie chronique d'allogreffe (ou rejet chronique)

- Fréquence : 5 % par an.
- Liée au nombre d'épisodes de rejets aigus.
- Clinique :

– détérioration progressive de la fonction rénale ;

Copyrighted material

– protéinurie ;

– hypertension artérielle ;

– à partir du 3e mois post-transplantation.

■ Histologie :

– endartérite fibroproliférative ;

– infiltrat cellulaire inflammatoire ;

– glomérulopathie et/ou atrophie tubaire ;

– fibrose interstitielle.

V. TRAITEMENTS IMMUNOSUPPRESSEURS

Les immunosuppresseurs déplètent les lymphocytes T, perturbent la migration lymphocytaire ou bloquent les cascades moléculaires d'activation des lymphocytes T.

A. Médicaments

1. Corticoïdes

a) Mécanismes d'action

Ils régulent l'expression de très nombreux gènes (environ 1 % du génome), avec un effet globalement anti-inflammatoire :

■ réduction de la production de médiateurs inflammatoires (cytokines, prostaglandines, monoxyde d'azote) ;

■ inhibition de la migration des cellules au site de l'inflammation (en inhibant l'expression de molécules d'adhésion) ;

■ promotion de l'apoptose des leucocytes et lymphocytes.

b) Effets indésirables ITEM 174

■ Troubles métaboliques.

■ Troubles endocriniens.

■ Troubles digestifs.

■ Troubles psychiques.

■ Infections liées à l'effet immunosuppresseur.

2. Inhibiteurs de la calcineurine : ciclosporine et tacrolimus

a) Mécanismes d'action

La ciclosporine (CsA) et le tacrolimus (FK506) bloquent l'activation des lymphocytes T en inhibant l'activité de la calcineurine :

■ la calcineurine transduit le signal d'activation vers le noyau des lymphocytes T ;

■ son inhibition réduit l'expression de plusieurs cytokines, parmi lesquelles l'IL-2.

Copyrighted material

b) Effets indésirables

- Néphrotoxicité
 - aiguë :
 - vasoconstriction de l'artériole glomérulaire afférente : diminution du débit de filtration glomérulaire = insuffisance rénale aiguë ;
 - dose-dépendante ;
 - chronique : lésion histologique spécifique (tubulopathie, fibrose interstitielle en bande et glomérulosclérose) : insuffisance rénale chronique.
- Hirsutisme, hypertrophie des gencives (avec la CsA).
- Diabète (avec le FK506).
- Hypercholestérolémie (avec la CsA).
- Neurotoxicité (tremblement, paresthésie).
- Hypertension artérielle (en début de traitement).
- Hépatotoxicité (rare, dose-dépendante).
- Infections et cancers liés à l'effet immunosuppresseur.

3. Inhibiteur de la mTOR : sirolimus (rapamicine)

a) Mécanismes d'action

- Bloque la transduction du signal induit par la fixation de l'IL-2 à son récepteur (3^e signal).
- Il empêche par conséquent la prolifération des LT et a un effet antiprolifératif global.

b) Effets indésirables

- Hypercholestérolémie, hypertriglycéridémie dans 50 % des cas.
- Thrombocytopénie.
- Arthralgies.
- Retard de cicatrisation.

4. Antiprolifératifs : azathioprine (AZA) et mycophénolate-mofétil (MMF)

a) Mécanisme d'action

- Analogues des purines (AZA) ou inhibiteurs de la synthèse des purines (MMF).
- Bloquent la prolifération cellulaire en interférant avec la synthèse d'ADN (nucléotides).

b) Effets indésirables

- Leucopénie dose-dépendante.
- Infections et cancers liés à l'effet immunosuppresseur.

Copyrighted material

5. Anticorps déplétants : Ac anti-CD3 (OKT3) ou Ac antilymphocytaires T polyclonaux (sérum antilymphocytaire ou SAL)

a) Mécanisme d'action

Lymphopénie T, diminution de l'adhésion des lymphocytes T et induction de leur apoptose.

b) Effets indésirables

- Lymphopénie durable si sujet âgé.
- Syndrome de relargage de cytokines : syndrome grippal.

6. Anticorps monoclonaux anti-récepteurs à l'IL-2 : Ac anti-CD25 (basiliximab, daclizumab)

a) Mécanisme d'action

- Le CD25 est la plus spécifique des trois chaînes protéiques composant le récepteur à l'IL-2.
- Bloquent la transduction du signal induit par la fixation de l'IL-2 à son récepteur (3^{e} signal).

b) Effets indésirables

- Comparable au placebo.
- Réaction anaphylactique rare.

B. Principes du traitement

Le traitement immunosuppresseur :

- est nécessaire pour éviter le rejet de l'allogreffe ;
- nécessite une adaptation individuelle des doses pour limiter leur toxicité en préservant leur efficacité ;
- ne doit jamais être arrêté ni modifié sans l'autorisation de l'équipe de transplantation ;
- est très sensible aux interactions médicamenteuses.

1. Traitement d'induction

- Il est mis en œuvre pendant les premières semaines de la transplantation, là où le risque de rejet aigu est maximal.
- Il utilise les anticorps déplétants ou les anticorps monoclonaux anti-récepteur à l'IL-2.

2. Traitement d'entretien

- Il assure à la fois :
 - la survie maximale du transplant ;
 - le miminum d'effets iatrogènes.
- Il utilise (selon de nombreux protocoles) : les inhibiteurs de la calcineurine, les antiprolifératifs, les inhibiteurs de mTOR, les corticoïdes.

Copyrighted material

VI. ÉVOLUTION

A. Complications précoces

1. Chirurgicales

■ Urinaires : fistule (1 à 5 %), par disjonction anastomotique, nécrose ischémique de l'uretère ou du parenchyme rénal.

■ Vasculaires :

– thromboses artérielle (0,5 à 1 %) : causées par un défaut technique anastomotique, une lésion de l'intima, une élévation importante de l'hématocrite ;

– thromboses veineuses : rares.

■ Autres :

– hématome de la loge de transplantation ;

– abcès de paroi.

2. Médicales

■ Non-fonction primaire : clinique (anurie immédiate, sans amélioration secondaire).

■ Nécrose tubulaire aiguë :

– 30 à 50 % des cas ;

– clinique : reprise retardée de la fonction du transplant.

■ Rejet aigu cellulaire : 25 à 55 % des cas.

■ Complications infectieuses ➤ ITEM 81 :

– pulmonaires essentiellement :

• germes banals : traitement antibiotique (guérison rapide) ;

• CMV : traitement par ganciclovir (facteur de risque de rejet) ;

• *Pneumocystis carinii* ;

– locales (= complication chirurgicale) ;

– infection urinaire : traitement facile.

B. Complications tardives

1. Chirurgicales

■ Urinaires :

– sténose urétérale (6 % des cas) : le plus souvent au niveau de l'anastomose *(fig. 127-5)* ;

– reflux vésico-urétéral (32 à 80 % des cas) : responsable de pyélonéphrite et d'HTA ;

– calcul (< 1 % des cas) ;

– infections urinaires ;

– cancer de la prostate (transplantation = contre-indication pour la radiothérapie pelvienne), cancer de la voie excrétrice et de la vessie, cancer du rein et du testicule : incidence augmentée.

Copyrighted material



Fig. 127-5. Opacification antégrade d'une sténose urétérale du greffon.

- Vasculaires :
 - sténose de l'artère rénale (6 % des cas) : pouvant être responsable d'HTA ;
 - thromboses artérielles ;
 - anévrismes artériels : origine mycotique *(Candida albicans)*, notamment ;
 - lésions artérielles aorto-iliaques : l'insuffisance rénale chronique est un facteur de risque de pathologie cardiovasculaire ITEMS 129, 131.
- Autres : lymphocèles, pouvant être responsables de compression sur le transplant et sa voie excrétrice (indication du traitement chirurgical).

2. Médicales

- Néphropathie chronique d'allogreffe : première cause de perte de transplant à long terme.
- Complications cardiovasculaires :
 - première cause de mortalité du patient transplanté ;
 - HTA (60 % des patients) ;
 - infarctus du myocarde ;
 - accident vasculaire cérébral ;
 - thromboses veineuses profondes ;
 - insuffisance cardiaque droite.
- Complications osseuses :
 - déminéralisation osseuse du squelette chez 60 % des patients ;
 - causes : ostéodystrophie rénale, corticothérapie au long cours, hyperparathyroïdie tertiaire (hypercalcémie + augmentation de la PTH), algodystrophie (CsA).

Copyrighted material

- Complications néoplasiques :
 - 100 fois plus fréquentes que dans la population générale ;
 - augmentent avec la durée de l'immunosuppression ;
 - cancers les plus fréquents :
 - cutanés (spino > basocellulaire) ITEM 149 ;
 - lymphomes ITEM 164 ;
 - sarcomes de Kaposi ;
 - cancers du rein ITEM 158 ;
 - cancers anogénitaux ;
 - cancers hépatobiliaires.
- Complications digestives :
 - ulcères gastroduodénaux ;
 - diverticulose colique ;
 - hépatite cytolytique (virale essentiellement) et cholestatique (médicamenteuse et tumorale essentiellement) ;
 - pancréatite.

VII. PRONOSTIC

A. Survie des patients

- > 90 % à 1 an.
- À long terme, la survie des patients transplantés est plus longue que celle des patients en dialyse.

B. Survie des transplants

- Transplants fonctionnels :
 - environ 90 % des transplants à 1 an ;
 - 80 % à 5 ans ;
 - 60 % à 10 ans.
- Principaux facteurs pronostiques :
 - donneur vivant (*versus* donneur en état de mort cérébrale) ;
 - âge du donneur ;
 - taux d'Ac anti-HLA chez le receveur ;
 - moins de 4 incompatibilités HLA ;
 - durée d'ischémie froide ;
 - reprise retardée de la fonction rénale.

Copyrighted material

Fiche **Dernier tour**

Transplantation d'organes

- Le diabète est la pathologie métabolique la plus grande pourvoyeuse d'insuffisance rénale terminale dans les société occidentalisées [0].
- Un rejet aigu ne doit pas être suspecté devant des douleurs abdominales dans les 24 premières heures après une transplantation rénale [0].

Clinique

	Rejet hyper aigu	Rejet aigu	Néphropathie chronique d'allogreffe
Fréquence	0,5 % 0-72e heure	25 à 55 % 72e heure-3e mois	5 % 3e mois- ?
Clinique	Dégradation de la fonction rénale : rapide et irréversible Rein cyanotique	Dégradation de la fonction rénale : brutale, le plus souvent réversible sous traitement Fièvre, altération de l'état général, douleur au niveau du transplant Parfois asymptomatique cliniquement	Dégradation de la fonction rénale : progressive, irréversible Protéinurie Hypertension artérielle
Histologie	Thromboses vasculaires Nécrose du parenchyme Infiltrat cellulaire	Œdème interstitiel Infiltrat : macrophages et lymphocytes T du receveur péritubulaires + PNN dans l'interstitium Nécrose cellulaire	Endartérite fibroproliférative Infiltrat cellulaire inflammatoire Glomérulopathie et/ou atrophie tubaire Fibrose interstitielle

Traitement

	Corticoïdes	Inhibiteurs de la calcineurine	Inhibiteurs de la mTOR	Antiprolifératifs	Ac déplétants	Ac anti-IL2R
		CsA FK506	Rapamicine	AZA MMF	OKT3 SAL	Basiliximab Daclizumab
Mécanisme d'action	Réduction de la production de médiateurs inflammatoires Inhibition de la migration des cellules au site de l'inflammation Promotion de l'apoptose des leucocytes et lymphocytes	Bloquent l'activation des lymphocytes T	Bloque le 3e signal	Bloquent la prolifération cellulaire en interférant avec la synthèse d'ADN	Lymphopénie T Diminution de l'adhésion des lymphocytes T Induction de leur apoptose	Bloque le 3e signal
Effets secondaires	Métaboliques Endocriniens Digestifs Psychiques Infections	Néphrotoxique Phanères Diabète Cholestérol Neurotoxique HTA Hépatotoxique Infections Cancers	Dyslipidémie Thrombopénie Arthralgie Retard de cicatrisation	Leucopénie Infections Cancers	Lymphopénie durable (sujet âgé) Syndrome de relargage de cytokines	Anaphylaxie (rare)

Copyrighted material

Copyrighted material

ITEM 156

Tumeurs de la prostate

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Dernier tour
Date				

OBJECTIFS

- Diagnostiquer une tumeur de la prostate.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier **le suivi du patient**

LIENS TRANSVERSAUX

ITEM 65 Bases neurophysiologiques et évaluation d'une **douleur aiguë et chronique.**

ITEM 69 Soins palliatifs pluridisciplinaires chez **un malade en fin de vie. Accompagnement** d'un mourant et de son entourage.

ITEM 70 Deuil normal et pathologique.

ITEM 139 Facteurs de risque, prévention et **dépistage des cancers.**

ITEM 140 Diagnostic des cancers : signes d'appel **et investigations paracliniques ;** stadification ; pronostic.

ITEM 141 Traitement des cancers : chirurgie, radiothérapie, **chimiothérapie, hormonothérapie.** La décision thérapeutique **multidisciplinaire et l'information** du malade.

ITEM 142 Prise en charge et accompagnement d'un malade **cancéreux à tous les stades** de la maladie. Traitements symptomatiques. **Modalités de surveillance.** Problèmes psychologiques, éthiques et **sociaux.**

ITEM 159 Tumeurs du sein.

ITEM 247 Hypertrophie bénigne de la prostate.

ITEM 252 Insuffisance rénale aiguë – Anurie.

ITEM 297 Anémie.

CONSENSUS



- Recommandations du Comité de cancérologie **de l'Association française d'urologie** : Richaud P, Moreau JL, Beuzeboc P, Rebillard X, Villers A, Peyromaure M ***et al.*** Suivi du cancer de la prostate. Progrès en urologie 2005 ; 15 (4) : **586-92** (www.urofrance.org/baseurofrance/ pu-2005-00150586/texf-pu-2005-00150586.pdf).
- Recommandations de l'Association française d'urologie : Villers A, Rebillard X, **Soulie** M, Davin JL, Coloby P, Moreau JL *et al.* Dépistage du cancer **de la** prostate. Progrès en urologie 2003 ; 13 (2) : 209-214 (www.urofrance.org/baseurofrance/pu-2003-00130209/texf-pu-2003-00130209.pdf).

POUR COMPRENDRE…

Points clés

- Le cancer de la prostate est un cancer hormonodépendant, sous l'influence des androgènes.
- Il s'agit du cancer le plus fréquent chez l'homme de plus de 50 ans ; il est exceptionnel avant 40 ans.
- Le traitement curatif (radiothérapie externe ou chirurgie) est envisageable dès lors que le cancer est limité à la prostate.
- À un stade métastatique, on choisira l'hormonothérapie palliative.
- Au moment du diagnostic, la plupart des cancers de la prostate sont découverts dorénavant à un stade localisé :
 - 60 % de formes localisées (T1 et T2) ;
 - 30 % de formes localement avancées (T3) ;
 - 10 % de formes métastatiques (N+ ou M+).

Chiffres clés

- Le cancer de la prostate est la 2e cause de décès par cancer chez l'homme (10 000 décès par an), après le cancer du poumon.
- Il représente 10 % des décès par cancer.
- Son incidence est en augmentation (40 000 nouveaux cas par an en France), en raison du dépistage.
- Un Français sur huit sera confronté à un cancer de prostate au cours de sa vie.

I. ÉTIOLOGIE – PHYSIOPATHOLOGIE

A. Dépistage

- Il n'existe pas de dépistage de masse recommandé dans la population générale par l'ANAES à ce jour ➤ ITEMS 139, 140.
- Il s'agit donc d'un dépistage individuel et encadré, que le médecin propose au malade informé des risques et des bénéfices du dépistage et des conséquences des traitements éventuellement nécessaires en cas de découverte d'un cancer de la prostate.
- Il permet un diagnostic à un stade localisé, accessible à un traitement curatif.
- Impact attendu : réduction de la mortalité et amélioration de la qualité de vie.

Copyrighted material

CONSENSUS

Dépistage *individuel* du cancer de la prostate
Recommandations de l'Association française d'urologie, 2003

Chez tous les hommes entre 50 et 75 ans : réalisation d'un toucher rectal et d'un dosage de PSA annuellement.
Le dépistage est proposé dès 45 ans dans 2 groupes de population à risque : en cas de risque de cancer familial et/ou ethnique.

B. Facteurs de risque

- Il existe deux groupes à risque, familial et ethnique :
 - familial : antécédents familiaux de cancer de prostate. On parle de forme héréditaire lorsque 3 apparentés du 1er degré sont atteints ou lorsque 2 cas sont diagnostiqués avant 55 ans chez les apparentés du 1er degré ;
 - ethnique : Africains et Antillais.
- L'adénome de prostate n'est pas un facteur de risque de cancer, mais survient sur le même terrain (homme > 50 ans) ITEM 247.

C. Histologie et classification TNM

1. Histologie

- Adénocarcinome dans 90 % des cas, carcinome neuroendocrine dans 10 % cas.
- Score de Gleason (de 2 à 10) : définit le degré de différenciation de la tumeur.
- Intérêt pronostique : de 2 à 4, cancer bien différencié et de bon pronostic ; de 5 à 7, cancer moyennement différencié ; de 8 à 10, cancer indifférencié et de pronostic plus mauvais. Il est obtenu en additionnant le grade histologique de Gleason (de 1 à 5) des deux composantes tumorales les plus représentées. Ce grade est fondé sur l'aspect des glandes au sein de la tumeur (différenciation cytonucléaire).

2. Classification TNM 2002

- **T (clinique)** :
 - Tx : tumeur primitive non évaluable ;
 - T1 : TR normal :
 - T1a : retrouvé sur des copeaux de résection de prostate, moins de 5 % des copeaux ;
 - T1b : retrouvé sur des copeaux de résection de prostate, plus de 5% des copeaux ;
 - T1c : retrouvé sur des biopsies de prostate réalisées pour PSA anormal ;
 - T2 : tumeur limitée à la prostate :
 - T2a : envahissant la moitié d'un lobe ;
 - T2b : envahissant plus de la moitié d'un lobe ;

- T2c : envahissant les deux lobes ;

– T3 : extension extracapsulaire :

- T3a : franchissement de la capsule ;
- T3b : envahissant une ou deux vésicules séminales ;

– T4 : atteinte des structures de voisinage.

■ **N :**

– Nx : ganglions non évalués ;

– N0 : pas d'adénopathie ;

– N1 : adénopathies régionales métastatiques.

■ **M :**

– Mx : métastases à distance non évaluées ;

– M0 : pas de métastases à distance ;

– M1 : présence de métastases à distance :

- M1a : métastases ganglionnaires non régionales ;
- M1b : métastases osseuses ;
- M1c : métastases viscérales.

II. EXAMEN CLINIQUE

A. Signes fonctionnels

■ La majorité des patients ayant un cancer localisé sont asymptomatiques. La présence de symptômes suggère un cancer localement avancé ou métastatique.

■ Des troubles mictionnels irritatifs ou obstructifs peuvent être le signe d'un envahissement urétral, vésical (col ou trigone) ou être les symptômes d'un adénome de prostate associé au cancer.

■ Une altération de l'état général peut révéler un cancer au stade d'emblée métastatique.

■ Des douleurs osseuses peuvent révéler une métastase osseuse, la plus fréquente en cas de cancer de prostate (cancer ostéophile).

■ Des troubles neurologiques évoquent une compression médullaire (par métastase vertébrale ou épidurite métastatique) : paresthésies, diminution de la force musculaire des membres inférieurs, incontinence urinaire ou fécale.

B. Signes physiques

■ En cas de cancer de la prostate, le toucher rectal peut être normal ou évoquer un cancer en cas de nodule dur, irrégulier, non douloureux sur la prostate. Il recherche une atteinte extracapsulaire, une atteinte des vésicules séminales, voire une extension aux organes de voisinage (prostate fixée voire blindage pelvien).

Copyrighted material

- Palpation des fosses lombaires à la recherche d'un gros rein (urétérohydronéphrose).
- Un œdème des membres inférieurs fait rechercher une compression veineuse ou lymphatique par des adénopathies régionales ilio-obturatrices.
- Recherche de signes de compression médullaire (niveau de la compression).
- Une insuffisance rénale obstructive fait rechercher un obstacle bilatéral sur les uretères par envahissement du trigone vésical ou compression par une adénopathie rétropéritonéale ITEM 252.

III. DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

- Devant une dysurie : adénome de prostate, sténose de l'urètre
- Devant une élévation du PSA : adénome de prostate, prostatite aiguë ou chronique, manœuvre endo-urétrale récente.

Devant un nodule dur au toucher rectal : prostatite chronique ITEM 93, ITEM 247.

IV. EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

A. Dépistage

- Un PSA total sérique *(Prostate Specific Antigen)* supérieur à 4 ng/mL doit faire rechercher un cancer par des BP (biopsies de prostate).

- La circonstance la plus fréquente de découverte d'un cancer de la prostate est une élévation isolée du PSA (stade T1C).

- Le PSA peut être normal en présence d'un cancer de prostate.
- Le PSA, enzyme sécrétée normalement dans le sperme par la prostate, n'est pas spécifique du cancer de la prostate. Une faible fraction passe dans le sang, proportionnelle au volume prostatique et à l'activité prostatique. D'autres causes peuvent élever son taux sérique, soit par augmentation de sa production (HBP), soit par altération du tissu prostatique (prostatite, geste endo-urétral). Le toucher rectal ne modifie pas significativement le PSA.
- Rapport libre/total : en cas de 1re BP négative avec PSA total anormal, un rapport PSA libre/PSA total < 20 % indique une 2e BP car en faveur d'un cancer de la prostate (> 20 % en faveur d'une HBP). Ce rapport n'a pas d'indication en première intention.

B. Diagnostic positif

■ L'examen anatomopathologique retrouvant un adénocarcinome de prostate est le seul examen qui fait le diagnostic de cancer de prostate.

■ Aucun traitement du cancer ne peut ni ne doit être débuté sans preuve histologique.

■ Cet examen peut porter sur le matériel histologique recueilli lors de biopsies prostatiques (dépistage), ou lors d'une résection de prostate (copeaux) ou encore d'une adénomectomie prostatique (découverte fortuite).

■ Les biopsies de prostate échoguidées (sonde endorectale), transrectales, sous anesthésie locale et antibioprophylaxie (risque de prostatite aigue) réalisent une cartographie histologique complète (base, partie moyenne et apex des deux lobes) de la prostate et évaluent la tumeur (localisation, volume, localisée capsule franchie ou non) : 12 biopsies au minimum.

■ La sensibilité des biopsies dépend du volume de la prostate et de celui du cancer.

■ Il s'agit de la seule indication de l'échographie prostatique dans la prise en charge du cancer de prostate.

CONSENSUS

Indications des biopsies de la prostate
Recommandations de l'Association française d'urologie, 2003

TR anormal et/ou PSA > 4 ng/mL.
En cas de biopsies négatives, discuter l'intérêt d'une deuxième série de BP, notamment si rapport PSA libre/total < 20 %.

C. Bilan d'extension

Il permet de différencier les cancers localisés à la prostate, accessibles au traitement curatif, et les cancers avec extension régionale ou à distance, relevant d'un traitement palliatif.

Ce bilan est discuté chez les patients ayant un faible risque d'extension ganglionnaire ou métastatique (stade < T2a, PSA < 10 ng/mL, Gleason ≤ 7).

1. Extension locale

■ Le TR sous-estime parfois l'extension extracapsulaire.

■ Les biopsies échoguidées de prostate recherchent l'envahissement extracapsulaire.

■ L'IRM endorectale recherche un envahissement extracapsulaire (doute au TR, PSA > 10 ng/mL, ou données biopsiques péjoratives).

■ La TDM et l'échographie endorectale évaluent mal le volume tumoral ou l'extension périprostatique et sont donc sans intérêt.

Copyrighted material

2. À distance

- Échographie rénale (si stade clinique > T3) : recherche une urétéro-hydronéphrose (uni ou bilatérale), en faveur d'une atteinte d'un (ou des) uretère(s) ou du trigone vésical.
- TDM abdominopelvienne (si stade clinique ≥ T2a ou PSA > 10 ng/mL, ou Gleason ≥ 7) : recherche des adénopathies ilio-obturatrices, iliaques, latéroaortiques et latérocaves.
- Scintigraphie osseuse (si douleurs osseuses ou PSA > 10 ng/mL, ou Gleason ≥ 7) : cancer ostéophile, recherche de foyers d'hyperfixation (non spécifique). 0
 En radiographie conventionnelle sur les foyers d'hyperfixation : métastases ostéocondensantes le plus souvent, parfois ostéolytiques.
- Lymphadénectomie ilio-obturatrice, avec examen anatomopathologique (extemporané ou non, selon les équipes) : elle seule permet d'établir une stadification précise avant **traitement curatif** (chirurgie ou radiothérapie). Le curage ganglionnaire n'a pas de valeur thérapeutique reconnue.
- NFS : l'anémie évoque un envahissement médullaire ITEM 297.

CONSENSUS

Bilan d'extension du cancer de la prostate
Recommandations du Comité de cancérologie de l'Association française d'urologie, 2005

- Scintigraphie osseuse lorsque PSA > 10 ng/mL ou présence de grade 4 au score de Gleason.
- Scanner abdominopelvien pour rechercher des adénopathies si stade ≥ T2, PSA > 10 ng/mL, score de Gleason ≥ 7.
- IRM prostatique si suspicion d'extension extraprostatique.
- Lymphadénectomie optionnelle en cas de faible risque (stade ≤ T2a, PSA < 10 ng/mL et score de Gleason ≤ 7).

VI. TRAITEMENT ITEMS 141, 142

A. Stade localisé (T1-T2 N0 M0)

CONSENSUS

Recommandations du Comité de cancérologie de l'Association française d'urologie, 2005

En cas de cancer de la prostate à un stade localisé et avec une espérance de vie supérieure à 10 ans, les traitements curatifs possibles sont :

- la prostatectomie totale ;
- la radiothérapie externe conformationnelle ;
- la curiethérapie interstitielle lorsque PSA < 10 ng/mL, score de Gleason ≤ 7, stade ≤ T2a et volume glandulaire < 50 mL.

Copyrighted material

1. Prostatectomie totale

■ Elle est envisagée si patient âgé de moins de 70 ans et opérable (comorbidités).

■ Elle consiste en un curage ilio-obturateur bilatéral puis exérèse complète de la prostate et des vésicules séminales (par voie rétropubienne ou cœlioscopique), puis anastomose vésico-urétrale.

■ Effets secondaires : dysfonction érectile dans 60 % des cas (par lésion des bandelettes vasculonerveuses latéroprostatiques), incontinence urinaire dans 10 % des cas (lésion du sphincter strié), infertilité dans 100 % des cas, par section des canaux déférents.

■ Seul traitement efficace également sur une éventuelle symptomatologie due à une HBP associée.

2. Radiothérapie externe conformationnelle tridimensionnelle

■ Envisagée si patient âgé de plus de 70 ans, inopérable (comorbidités compétitives), ou si préférence de celui-ci.

■ Comporte 70 grays en 6 semaines.

■ Conformationnelle compétitive : irradiation restreinte au volume cible (repérage TDM), diminue complications tardives et toxicité, à dose délivrée égale.

■ Contre-indiquée en cas d'antécédent d'irradiation pelvienne, de maladie inflammatoire rectale active.

■ Lorsqu'il existe des symptômes obstructifs avant traitement, le risque de rétention d'urines après traitement augmente.

■ Effets secondaires : cystite, rectite, iléite, dysfonction érectile (d'apparition progressive, dans 50 % des cas, par atteinte des nerfs érecteurs et des bandelettes neurovasculaires), sténose urétrale voire urétérale.

3. Autres traitements

■ Les autres traitements disponibles (curiethérapie, ultrasons focalisés) sont en cours d'évaluation.

■ La curiethérapie par implants permanents d'iode 125 est réservée aux cancers à faible risque d'évolution (< T2a, pas de grade 4 majoritaire au score de Gleason, PSA < 10 ng/mL). Elle est contre-indiquée en cas de symptômes obstructifs ou d'HBP associée.

■ L'abstention-surveillance reste une option en cas d'âge > 75 ans ou d'espérance de vie inférieure à 10 ans.

Copyrighted material

B. Stade localement avancé (T3 N0 M0)

CONSENSUS

Recommandations du Comité de cancérologie de l'Association française d'urologie, 2005

En cas de cancer de la prostate à un stade T3 N0 M0 et avec une espérance de vie supérieure à 10 ans, les traitements à proposer sont :
- lymphadénectomie préalable ;
- association radio-hormonothérapie ;
- prostatectomie totale avec lymphadénectomie si T3 limité : T3a de bas grade et PSA < 20 ng/mL.

- Le cancer de la prostate est un cancer hormonodépendant comme le cancer du sein ITEM 159. 0
- Le traitement curateur est précédé par une lymphadénectomie lorsque PSA > 10 ou Gleason > 7, ou en cas d'imagerie suspecte.
- L'hormonothérapie néoadjuvante réduit le volume tumoral, diminue les effets secondaires de l'irradiation, potentialise l'effet de la radiothérapie (contrôle local, survie sans rechute).

C. Stade métastatique (N+ ou M+)

Le traitement palliatif améliore la qualité de vie (retarde l'apparition des symptômes, efficace sur les douleurs) et a peu d'impact sur la survie spécifique.

CONSENSUS

Recommandations du Comité de cancérologie de l'Association française d'urologie, 2005

En cas de cancer de la prostate à un stade métastatique, les traitements à proposer sont :
- hormonothérapie d'emblée en présence de métastases symptomatiques ou non ou N1 avec tumeur de haut grade ;
- surveillance et hormonothérapie différée si forme de bon pronostic ;
- blocage androgénique complet dans les stades métastatiques pendant le 1er mois ;
- échappement hormonal : hormonothérapie de seconde ligne (arrêt antiandrogène ou réintroduction d'un antiandrogène non stéroïdien), chimiothérapie (docétaxel) ;
- bisphosphonates à introduire selon le statut osseux.

Copyrighted material

1. Hormonothérapie par blocage androgénique

■ Le principe est la suppression de l'effet des androgènes par suppression de leur production, associée ou non à un blocage des récepteurs périphériques aux androgènes.

■ Elle est uniquement efficace en cas de cancer hormonosensible (statut transitoire).

■ Deux modalités sont possibles : la castration chirurgicale ou médicale.

■ La castration chirurgicale consiste en une pulpectomie bilatérale (laissant en place les enveloppes du testicule). Elle est définitive, simple et peu coûteuse.

■ La castration médicale fait appel aux agonistes de la LH-RH :

– administrés régulièrement (en sous-cutané ou IM, injection mensuelle ou trimestrielle), ils stimulent d'abord la sécrétion de LH par l'hypophyse puis aboutissent à la diminution du nombre de récepteurs à la LH-RH hypophysaires, la baisse de LH, la baisse de la testostéronémie ;

– les effets sont réversibles à l'arrêt du traitement, qui nécessite la compliance du patient (injection mensuelle ou trimestrielle), est coûteux, à vie ; par exemple : *Décapeptyl LP* (triptoréline), une injection IM de 3 mg tous les 28 jours ou une injection IM de 11,25 mg tous les 3 mois.

■ La castration s'utilise seule ou avec un antiandrogène, réalisant alors un blocage androgénique complet :

– l'antiandrogène utilisé est stéroïdien (par exemple : acétate de ciprotérone ou *Androcur*) ou non stéroïdien (par exemple : bicalutamide, ou *Casodex*) ;

– l'antiandrogène stéroïdien associe blocage central (antigonadotrope) et périphérique et peut être utilisé en monothérapie. Il est également indiqué en cas de bouffées de chaleur suscitées par les agonistes de la LH-RH.

■ L'efficacité du traitement (hormonosensibilité) se traduit par un PSA < 1 ng/mL et une testostéronémie < 1 ng/mL.

■ Les effets secondaires non spécifiques sont : diminution de la libido, dysfonction érectile, bouffées de chaleur, gynécomastie, ostéoporose.

■ Les effets secondaires spécifiques aux agonistes employés seuls sont : effet *flare up*, accentuation des signes cliniques, voire apparition de complications au cours du 1er mois de traitement, en raison du pic de testostéronémie. Cet effet secondaire doit être évité en associant le premier mois un antiandrogène à l'agoniste de la LH-RH.

2. Échappement hormonal : traitement de 2^{e} ligne

■ L'échappement hormonal (ou hormonorésistance) survient après plusieurs mois, voire plusieurs années, d'hormonothérapie (en moyenne 18 mois).

■ Il se traduit par une réélévation du PSA sous traitement hormonal bien conduit.

Copyrighted material

■ Il précède de 6 mois l'apparition de signes cliniques d'évolution tumorale locale et générale. Le décès survient alors après environ une médiane de survie d'une année.

■ Les objectifs du traitement de 2e ligne sont de prévenir, traiter la douleur, maintenir la qualité de vie. La prise en charge est multidisciplinaire (oncologues, radiothérapeutes, prise en charge de la douleur).

a) Traitement hormonal

■ En cas d'utilisation d'un agoniste seul, ajout d'un antiandrogène.

■ En cas de blocage androgénique complet, l'arrêt de l'antiandrogène permet d'obtenir une réponse dans 30 % des cas (cet effet est expliqué par la mutation du récepteur aux androgènes qui rend active la liaison à un antiandrogène).

■ En cas d'échec, introduction des œstrogènes (diéthylstilbestrol).

b) Chimiothérapie

C'est la 2e ligne de traitement en cas d'échec de l'hormonothérapie :

■ association mitoxantrone-prednisone ;

■ docétaxel *(Taxotère)* seul ou association avec estramustine *(Estracyt)*.

c) Traitements symptomatiques associés si nécessaire

■ Douleur (à réévaluer régulièrement) : effet important du traitement hormonal, elle est traitée par des antalgiques généraux (3 paliers OMS), en consultation multidisciplinaire si morphine orale > 300 mg/j, les AINS, une irradiation externe (localisation osseuse unique) ou métabolique (localisations multiples, injection de radio-isotopes à tropisme osseux) ➤ ITEMS 65, 69, 70.

■ Traitement orthopédique : si fracture, tassement (ostéosynthèse). Si compression médullaire, laminectomie en urgence, dans les 24 heures.

■ Résection de prostate, voire cystostomie en cas d'obstruction urétrale tumorale.

■ Dérivation du haut appareil par néphrostomie(s) ou sondes urétérales en double J, en cas d'envahissement du bas uretère ou de compression urétérale par une adénopathie avec douleurs ou atteinte de la fonction rénale.

■ Biphosphonates (zolédronate : *Zométa*) en cas d'hypercalcémie maligne. Effet aussi sur les douleurs dues à la résorption osseuse (toujours présente même en cas de métastases ostéocondensantes).

■ Transfusion en cas d'anémie (Hb < 7 g/dL ou mal supportée) par envahissement médullaire.

■ Colostomie en cas d'envahissement local avec troubles digestifs (occlusion).

Copyrighted material

VII ÉVOLUTION ET SURVEILLANCE

A. Évolution

- La tumeur primitive se situe dans deux tiers des cas dans la zone périphérique de la prostate (intérêt du TR dans le dépistage) et dans un tiers des cas dans la zone de transition (péri-urétrale), pouvant alors entraîner des troubles mictionnels.
- La zone de transition est la partie de la prostate aux dépens de laquelle se développe l'hyperplasie bénigne de la prostate et qui est retirée en cas de traitement chirurgical de l'HBP (résection ou adénomectomie). Après un tel traitement, le patient reste à risque de développer un cancer sur la prostate périphérique qui est laissée en place.
- Extension locale : franchissement capsulaire.
- Extension régionale : atteinte des ganglions ilio-obturateurs, iliaques puis latéroaortiques et caves. Elle peut atteindre les organes de voisinage (trigone vésical, rectum à travers l'aponévrose de Denonvilliers, urètre) et la paroi du petit bassin (pelvis osseux, muscles releveurs de l'anus).
- Extension à distance :
 - métastases osseuses essentiellement (cancer ostéophile), ostéocondensantes (risque d'hypocalcémie) classiquement mais parfois ostéolytiques (risque d'hypercalcémie) : atteinte vertébrale, costale, du bassin, des os longs et du crâne ;
 - rarement : autres localisations viscérales (poumon, foie, atteinte cérébrale).

B. Surveillance

CONSENSUS

Recommandations du Comité de cancérologie de l'Association française d'urologie, 2005

La surveillance à proposer est :
- après prostatectomie totale : PSA avant 3 mois puis à 6 mois. Si le PSA est indétectable, PSA semestriel pendant 3 ans puis annuel. La récidive biologique est définie par 2 mesures successives ≥ 0,2 ng/mL ;
- après radiothérapie externe : PSA tous les 6 mois pendant 3 ans puis tous les ans. La récidive biologique est définie par 3 dosages successifs en élévation à 1 mois d'intervalle ;
- sous hormonothérapie : PSA à 3 mois puis semestriel. La date d'obtention du PSA nadir (plus faible niveau) est un facteur pronostique.

Copyrighted material

VIII. PRONOSTIC

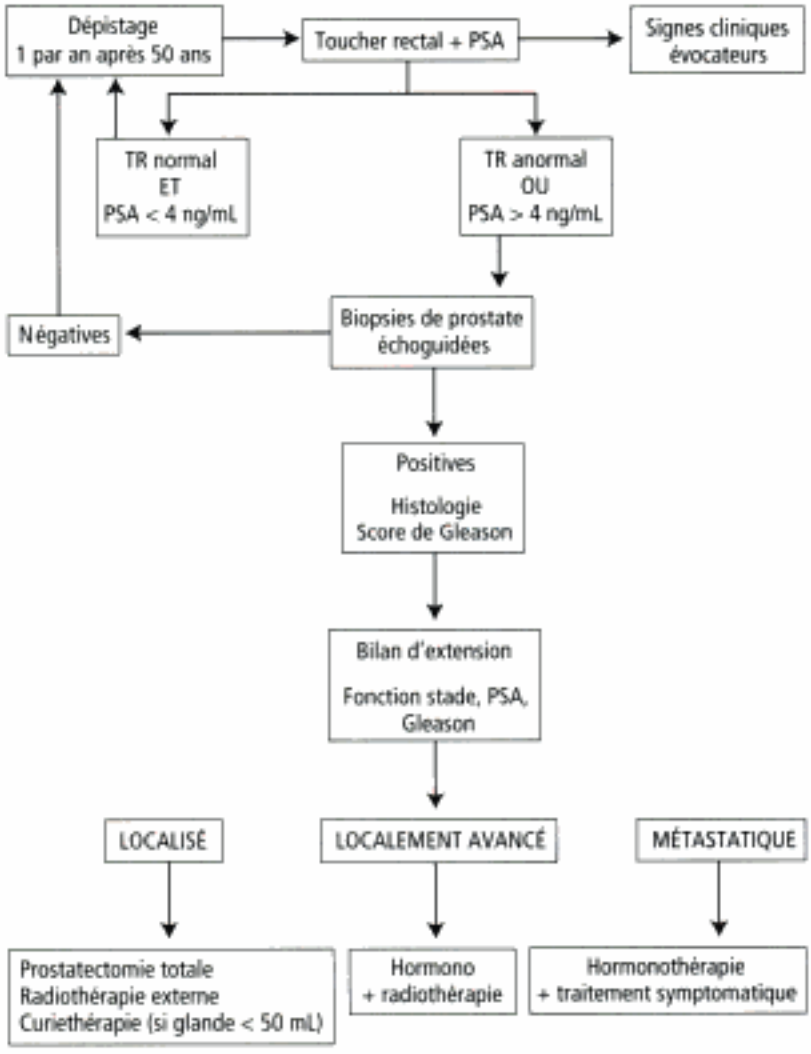
- Facteurs pronostiques : TNM, taux de PSA, score de Gleason, volume tumoral (nombre de biopsies envahies, longueur totale envahie rapportée à la longueur totale de biopsie saine), hormonosensibilité, état général du patient.
- En cas de tumeur localisée, la survie spécifique est supérieure à 75 % à 5 ans pour un homme diagnostiqué avant 65 ans, en l'absence de traitement.
- En cas de tumeur métastatique, la survie à 2 ans est de 50 % et de 10 % à 5 ans.
- La présence de métastases osseuses est de mauvais pronostic.
- Lors de l'échappement hormonal, le principal indicateur pronostique est l'état général.

Copyrighted material

Fiche **Dernier tour**

Tumeurs de la prostate

- **On dénombre plus de 40 000 nouveaux cas de cancer de la prostate par an en France.**
- **Les deux circonstances de découverte les plus fréquentes sont sur un dosage biologique du PSA ou sur des copeaux de résection d'adénome de la prostate.**
- Le toucher rectal peut être normal en présence d'un cancer de la prostate 0.
- Seul l'examen anatomopathologique peut faire le diagnostic de cancer de la prostate 0.
- Le cancer de la prostate est un cancer hormonodépendant 0.
- Le cancer de la prostate est un cancer ostéophile 0.
- Prise en charge diagnostique et thérapeutique :



Copyrighted material

ITEM 158

Tumeurs du rein

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Dernier tour
Date				

OBJECTIF

- Diagnostiquer une tumeur du rein.

LIENS TRANSVERSAUX

ITEM 139 Facteurs de risque, **prévention et dépistage des cancers.**

ITEM 140 Diagnostic des **cancers : signes d'appel et investigations paracliniques ;** stadification ; pronostic.

ITEM 141 Traitement **des cancers : chirurgie, radiothérapie, chimiothérapie, hormonothérapie.** La décision thérapeutique **multidisciplinaire et l'information** du malade.

ITEM 142 Prise en charge et accompagnement d'un **malade cancéreux à tous les stades** de la maladie. Traitements **symptomatiques. Modalités de surveillance.** Problèmes psychologiques, **éthiques et sociaux.**

ITEM 163 Leucémies lymphoïdes chroniques.

ITEM 164 Lymphomes malins.

ITEM 315 Hématurie.

CONSENSUS

- Recommandations du **Comité de cancérologie de l'Association française d'urologie** : Méjean A, André M, **Doublet JD, Fendler JP, de Fromont M, Helenon O** *et al.* Tumeurs du rein. Progrès **en urologie 2004 ; 14 (4 Suppl 1) : 997-1035** (www.urofrance.org/baseurofrance/pu-2004-14020997/texf-pu-2004-14020997.pdf).
- Recommandations du suivi des cancers **urologiques du** Comité de cancérologie de l'Association française d'urologie : **Fendler JP, Patard JJ, Méjean** A, Davin JL *et al.* Suivi du cancer du rein. Progrès **en urologie 2005 ; 15 (4) : 577-81 (www.urofrance.org/**baseurofrance/pu-2005-00150577/texf-pu-2005-00150577.**pdf).**

POUR COMPRENDRE...

Les tumeurs du rein sont découvertes le plus souvent fortuitement, chez des patients de plus de 50 ans. La prise en charge de ces patients va consister à confirmer et caractériser le diagnostic de tumeur du rein en redoutant systématiquement qu'il s'agisse d'un carcinome à cellules rénales. Le traitement devra, dans la mesure du

Copyrighted material

possible, épargner le parenchyme rénal sain afin de préserver la fonction rénale du patient et le capital néphronique.

Points clés

- Incidence croissante des carcinomes à cellules rénales (CCR).
- Les tumeurs rénales sont découvertes de plus en plus souvent fortuitement.
- Signes cliniques évocateurs : hématurie, douleur et masse lombaire.
- Une tumeur solide du rein est un CCR jusqu'à preuve histologique du contraire.
- Le carcinome à cellules claires représente l'essentiel des CCR.
- Rôle essentiel de l'uroscanner dans l'exploration des tumeurs rénales.
- Traitement de référence : néphrectomie, partielle ou élargie selon le stade et la localisation tumorale.
- Résultats limités de l'immunothérapie.
- Très mauvais pronostic des formes métastatiques.

Chiffres clés

- 85 % des tumeurs du rein sont des carcinomes à cellules rénales (CCR).
- 80 % des CCR sont des carcinomes à cellules claires.
- 40 % des tumeurs rénales sont asymptomatiques et découvertes fortuitement.
- 25 % des CCR sont découverts à un stade métastatique.
- 4 cm : dimension tumorale définissant le stade T1a et taille maximale pour réaliser une chirurgie conservatrice en dehors d'une indication de nécessité.
- 95 % de survie à 5 ans pour les stades T1 N0 M0.
- < 3 % de survie à 5 ans en cas de maladie métastatique.

I. ÉPIDÉMIOLOGIE

- Incidence chez l'homme : 12 nouveaux cas annuels/100 000 habitants.
- Incidence chez la femme : 5 nouveaux cas annuels/100 000 habitants.
- En augmentation : + 40 % en 25 ans.
- En France, 5 000 nouveaux cas/an.
- Sex-ratio : 2 hommes pour 1 femme.
- 2 à 3 % des cancers. Troisième cancer urologique par ordre de fréquence (après les cancers de prostate et de vessie).
- Âge moyen au moment du diagnostic : 60 ans.
- 3 000 décès par an liés au cancer du rein.

II. PATHOGÉNIE

A. Facteurs favorisants

- Facteurs héréditaires :
 - maladie de Von Hippel-Lindau (VHL) ;
 - sclérose tubéreuse de Bourneville ;

Copyrighted material

– syndrome de Sturge-Weber ;

– syndrome de Birt-Hogg-Dubé.

■ Devant une tumeur rénale bilatérale chez un sujet de moins de 50 ans, il faut systématiquement évoquer une maladie héréditaire, notamment une VHL, et adresser le patient en consultation de génétique pour un conseil adapté ITEMS 139, 140.

■ Facteurs acquis :

– dysplasie multikystique acquise de l'insuffisant rénal chronique (IRC) (en hémodialyse ou transplanté) ;

– obésité ;

– immunosuppression (transplanté rénal) ;

– HTA.

■ Facteurs environnementaux :

– industrie sidérurgique ;

– amiante ;

– cadmium ;

– produits pétrolifères ;

– tabac ;

– abus d'analgésique (phénacétine).

B. Genèse

■ Accumulation de lésions génétiques.

■ Implication d'une mutation du gène VHL (situé sur le bras court du chromosome 3), inactivant ce gène suppresseur de tumeur dans 40 % des cancers sporadiques.

C. Anatomopathologie

1. Tumeurs malignes

a) Carcinome à cellules rénales (CCR)

Il représente 85 à 90 % des tumeurs rénales. On distingue :

■ le carcinome à cellules claires :

– représente 80 % des CCR ;

– origine : cellules du tube contourné proximal.

– macroscopie : tumeur arrondie, bien limitée, homogène, jaune chamois ;

– histologie : prolifération de cellules claires ;

– cytogénétique : fréquence des lésions du gène VHL ;

■ le carcinome tubulopapillaire :

– représente 10 % des CCR ;

– origine : cellules du tube contourné distal ;

Copyrighted material

– plus fréquent en cas d'IRC ;

– on distingue 2 sous-types :

• type I : basophile, multifocal et bilatéral ;

• type II : éosinophile, plus agressif ;

– par convention, les tumeurs papillaires de moins de 0,5 cm sont appelées adénomes papillaires ;

■ le carcinome chromophobe :

– représente 5 % des CCR ;

– origine : cellules intercalaires B du tube collecteur ;

– plus fréquent chez les femmes ;

– réputé de meilleur pronostic ;

■ le carcinome de Bellini :

– représente 1 % des CCR ;

– de mauvais pronostic ;

■ le carcinome sarcomatoïde :

– représente 4 % des CCR ;

– origine : à partir d'un des types précédents ;

– très indifférencié, de très mauvais pronostic.

Les CCR peuvent être classés selon le grade nucléaire de Führman (de I à IV). Ce dernier est un critère pronostique.

b) Autres tumeurs

■ Métaphiques.

■ Néphroblastiques.

■ Neuroendocrines.

■ Cellulaires germinales.

■ Mésenchymateuses.

■ Hématopoïétiques et lymphoïdes.

■ Métastases d'autres cancers.

2. Tumeurs bénignes

0 ■ Adénome oncocytaire :

– représente 3 % des tumeurs rénales ;

– plus fréquent chez la femme ;

– en grand nombre dans le syndrome de Birt-Hogg-Dubé (transmission autosomale dominante) ;

– origine : cellules intercalaires A du tube collecteur ;

– macroscopie : cicatrice stellaire fibreuse centrale (50 % des cas) ;

– microscopie : cellules très éosinophiles (claires) à cause d'un très grand nombre de mitochondries cytoplasmiques.

Copyrighted material

- Angiomyolipome :
 - représente 3 % des tumeurs rénales ;
 - peut être associé à la sclérose tubéreuse de Bourneville ;
 - histologie : contingent adipeux + contingent musculaire + vaisseaux dystrophiques.
- Kyste simple :
 - unique ou multiple ;
 - définition d'imagerie : contenu de densité hydrique, sans rehaussement après injection de produit de contraste, parois fines et régulières.
- Kyste hydatique.

III. PHYSIOPATHOLOGIE

- Progression tumorale locale : d'abord intrarénale puis franchissement capsulaire.
- Extension régionale :
 - lymphatique : hile rénal puis cave et aortique ;
 - veineuse : thrombus veineux tumoral progressant dans le sens du flux sanguin.
- Dissémination métastatique :
 - poumon (75 %) ;
 - os (20 %) ;
 - foie (18 %) ;
 - cerveau (7 %).
- Stadification TNM : valeur pronostique *(tableau 158-I)*.

Tableau 158-I. Classification TNM (2002).

T	1		Tumeur < 7 cm limitée au rein
		a	≤ 4 cm
		b	> 4 et ≤ 7 cm
	2		Tumeur > 7 cm limitée au rein
	3	a	Atteinte de la graisse périrénale et/ou de la surrénale par contiguïté
		b	Atteinte de la veine rénale ou de la veine cave sous-diaphragmatique
		c	Atteinte de la veine cave sus-diaphragmatique
	4		Tumeur s'étendant au-delà du fascia de Gerota
N	0		Absence de ganglion métastatique
	1		Un seul ganglion métastatique
	2		Plusieurs ganglions métastatiques
M	0		Absence de métastase
	1		Métastase à distance

Copyrighted material

IV. CLINIQUE

A. Circonstances de découverte des CCR

[0] ■ Découverte fortuite (échographique le plus souvent) : 40 % des cas.

■ Signes urologiques (triade retrouvée dans moins de 10 % des cas) :

– hématurie :

• 40 % des cas ;

• isolée, totale, indolore, spontanée et intermittente ;

• signifie l'atteinte de la voie excrétrice ;

– douleur : 10 % des cas ;

– masse lombaire : 5 % des cas ;

– exceptionnellement : varicocèle d'apparition récente par obstruction de la veine génitale gauche ou de la veine cave.

■ Métastase révélatrice : 25 % des cas (28 % des formes symptomatiques, 9 % des formes fortuites).

■ Signes généraux (altération de l'état général) :

– asthénie ;

– amaigrissement ;

– anorexie.

■ Syndromes paranéoplasiques :

– fièvre au long cours (17 % des cas) ;

– syndrome inflammatoire biologique (40 % des cas) ;

– anémie (multifactorielle, observée dans 30 % des cas) ;

– polyglobulie (par hypersécrétion d'érythropoïétine, observée dans 3 % des cas) ;

– hypercalcémie (par ostéolyse métastatique ou par sécrétion d'analogue de la parathormone, observée dans 3 à 15 % des cas) ;

– hypertension artérielle (par sécrétion de rénine) ;

– syndrome de Stauffer : augmentation des phosphatases alcalines et hépatomégalie régulière et indolore.

■ Autres formes diagnostiques :

– hématome rétropéritonéal spontané ;

– bilan d'une affection héréditaire favorisante.

B. Diagnostic différentiel

Le diagnostic différentiel principal est celui d'une tumeur de la voie excrétrice urinaire supérieure. Certaines hémopathies peuvent également donner de grosses masses rénales (lymphomes…) ➤ ITEMS 163, 164, 315.

Copyrighted material

V. EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Leurs objectifs sont les suivants :

- mettre en évidence et caractériser le syndrome tumoral rénal ;
- apprécier l'extension locorégionale et métastatique.

A. Imagerie

1. Échographie rénale

- Mise en évidence des tumeurs :
 - sensibilité : 60 à 80 %, d'autant plus élevée que la tumeur est volumineuse ;
 - faible spécificité.
- Caractérisation des tumeurs :
 - dimension de la tumeur ;
 - situation de la tumeur sur le rein ;
 - tumeur pleine ou kystique ;
 - étude de la vascularisation tumorale au Doppler ;
 - aspect habituel des CCR : tumeur pleine, déformant les contours du rein, isoéchogène au parenchyme rénal normal ± plage hypoéchogène (= zone de nécrose).
- Bilan d'extension :
 - recherche d'adénopathie ;
 - recherche d'un thrombus tumoral veineux (étude Doppler) ;
 - recherche de métastases hépatiques.

2. Tomodensitométrie thoracoabdominale avec injection – Uroscanner *(fig. 158-1)*

- Mise en évidence des tumeurs :
 - excellente sensibilité : > 95 % ;
 - confirme le diagnostic.
- Caractérisation des tumeurs :
 - dimensions et situation de la tumeur sur le rein ;
 - mesure de densité ;
 - aspect du rein opposé ;
 - aspect habituel des CCR :
 - temps sans injection : tumeur isodense (30-40 UH) ± calcification ;
 - temps précoce après injection de produit de contraste : rehaussement (> 20 UH) car hypervascularisation tumorale.
- Bilan d'extension :
 - recherche d'une atteinte de la graisse périrénale ou des organes voisins ;
 - recherche d'adénopathies lomboaortiques ;
 - recherche d'un thrombus tumoral veineux ;
 - recherche de métastases pulmonaires ou ganglionnaires médiastinales (tomodensitométrie thoracique).

Copyrighted material



Fig. 158-1. Identification d'une tumeur parenchymateuse de la lèvre postérieure du rein droit.

3. Autres examens d'imagerie

- IRM : indiquée en cas de suspicion de thrombus tumoral veineux car meilleure caractérisation de la limite supérieure du thrombus et de l'adhérence ou non du thrombus à la paroi veineuse.
- Tomodensitométrie cérébrale :
 - indiquée en cas de mise en évidence de métastase abdominale ou thoracique ou en cas d'anomalie à l'examen neurologique ;
 - recherche des métastases cérébrales.
- Scintigraphie osseuse : indiquée en cas de point d'appel de métastase osseuse (hypercalcémie, douleur osseuse).
- Artériographie rénale : indiquée uniquement pour guider le geste chirurgical en cas d'indication de néphrectomie partielle.

B. Biologie

- Vitesse de sédimentation (VS) :
 - accélérée dans 40 % des cas ;
 - facteur de mauvais pronostic si > 30 à la première heure.
- CRP.
- Hémogramme : anémie ou polyglobulie paranéoplasique.
- Bilan hépatique : augmentation des phosphatases alcalines et des gamma-GT dans respectivement 30 % et 70 % des formes métastatiques.
- Fonction rénale : évaluation de la fonction rénale par dosage de la créatinine plasmatique et calcul de sa clairance par la formule de Cockroft.
- Calcémie : hypercalcémie paranéoplasique ou par ostéolyse métastatique.

Copyrighted material

CONSENSUS

Recommandations diagnostiques en présence d'un cancer
Comité de cancérologie de l'Association française d'urologie, 2004

TDM abdominale (3 acquisitions).
TDM thoracique souhaitable.
Autres examens :
- IRM si contre-indication TDM, formes atypiques, extension veineuse ;
- scintigraphie osseuse, TDM cérébrale si signes d'appel ou formes métastatiques.

C. Biopsie percutanée de la tumeur

- Biopsie réalisée avec un guidage par tomodensitométrie en acquisition continue ou, à défaut, par échographie.
- Réalisée uniquement par des équipes ayant le plateau technique et la maîtrise technique nécessaire.
- Permet de connaître l'histologie de la tumeur dans 92 % des cas.
- Contre-indications :
 - tumeur kystique ;
 - suspicion de tumeur de la voie excrétrice.

VI. TRAITEMENT

Le traitement a pour but de supprimer toutes les cellules cancéreuses. Il emploie la chirurgie carcinologique ou le système immunitaire du patient.

Contrairement aux autres pathologies tumorales, la chirurgie a souvent une place dans le traitement du cancer du rein au stade curatif comme au stade palliatif (réduction du volume tumoral).

A. Moyens thérapeutiques

1. Néphrectomie élargie

- Exérèse du rein, de la graisse périrénale jusqu'au fascia de Gerota.
- Exérèse de la surrénale si :
 - tumeur du pôle supérieur du rein ;
 - tumeur > 6 cm.
- Voies d'abord possibles :
 - transpéritonéale sous-costale ;
 - rétropéritonéale par lombotomie ;
 - laparoscopie (si tumeur T1 uniquement).
- Examen anatomopathologique de la pièce opératoire *(fig. 158-2, voir cahier couleur)*.

- Complications :
 - morbidité : 10 % (hématomes rétropéritonéaux et lymphocèles essentiellement) ;
 - mortalité < 3 %.

2. Néphrectomie partielle

- Chirurgie conservatrice : exérèse de la tumeur et de la graisse adjacente avec une marge de parenchyme rénal sain.
- Examen anatomopathologique de la pièce opératoire.
- Complications spécifiques : fistules urinaires.

3. Immunothérapie

- Rationnel : stimulation du système immunitaire du patient pour entraîner une réaction contre les cellules cancéreuses.
- Produits utilisés : interleukine-2 et interféron alpha.
- Effets secondaires à type de syndrome pseudogrippal.
- Faible taux de réponse au traitement : 20 % environ.

4. Autres thérapeutiques

- Les CCR ne sont sensibles ni à la chimiothérapie, ni à l'hormonothérapie, ni à la radiothérapie.
- Perspectives : les traitements antiangiogéniques (sorafenib, SU-11248, AG-013736). Des délais de survie sans progression doublés par rapport à ce que l'on voit habituellement ont été rapportés. Ces résultats doivent être validés par des essais contrôlés ➤ ITEMS 141, 142.

B. Indications

CONSENSUS

Recommandations thérapeutiques
Comité de cancérologie de l'Association française d'urologie, 2004

En cas de tumeur T1a N0 M0 :
- néphrectomie partielle si elle est techniquement réalisable (tumeur à distance des vaisseaux du hile rénal) ;
- à défaut, néphrectomie élargie.

En cas de tumeur T1b et T2 N0 M0 :
- néphrectomie élargie ;
- néphrectomie partielle dans les cas de nécessité (lorsque la néphrectomie élargie rendrait inévitable le recours à l'hémodialyse) :
- rein unique ;
- cancer bilatéral ;
- maladie de Von Hippel-Lindau ;
- pathologie du rein controlatéral.

En cas de tumeur T3 N0 M0 : néphrectomie élargie.

Copyrighted material

CONSENSUS

En cas de tumeur T4 N0 M0 :
- néphrectomie élargie ;
- traitement adjuvant par immunothérapie.

En cas de tumeur M1 :
- néphrectomie élargie en cas de métastase unique ;
- immunothérapie : bénéfice démontré uniquement pour les patients ayant :
- un seul site métastatique ;
- et pas de métastase hépatique ;
- et un intervalle > 1 an entre le diagnostic de tumeur et celui de métastase ;
- et pas d'hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles.

VII. SURVEILLANCE

- Objectifs :
 - diagnostic des récidives locales et/ou métastatiques ;
 - surveillance du rein controlatéral : fonction rénale et apparition d'une tumeur.
- Moyens :
 - examen clinique : fosses lombaires, aires ganglionnaires ;
 - biologie : hémogramme, créatininémie, VS ;
 - imagerie : scanner thoracoabdominal.
- Rythme :
 - à 3, 6 et 12 mois la première année postopératoire ;
 - puis 1 fois par an pendant 5 ans ;
 - surveillance plus espacée ensuite jusqu'à la 10^{e} année postopératoire.

VIII. PRONOSTIC

Fonction du stade TNM, il est résumé au *tableau 158-II*.

Tableau 158-II. Pronostic du cancer du rein en fonction du stade TNM.

Stade TNM 2002	Survie à 5 ans
T1 N0 M0	95 %
T2 N0 M0	80 %
T3 N0 M0	60 %
T4 N0 M0	20 à 30 %
Tous stades tumoraux N+ M0	7 à 15 %
M+	< 3 %

Copyrighted material

Fiche **Dernier tour**

Tumeurs du rein

Physiopathologie

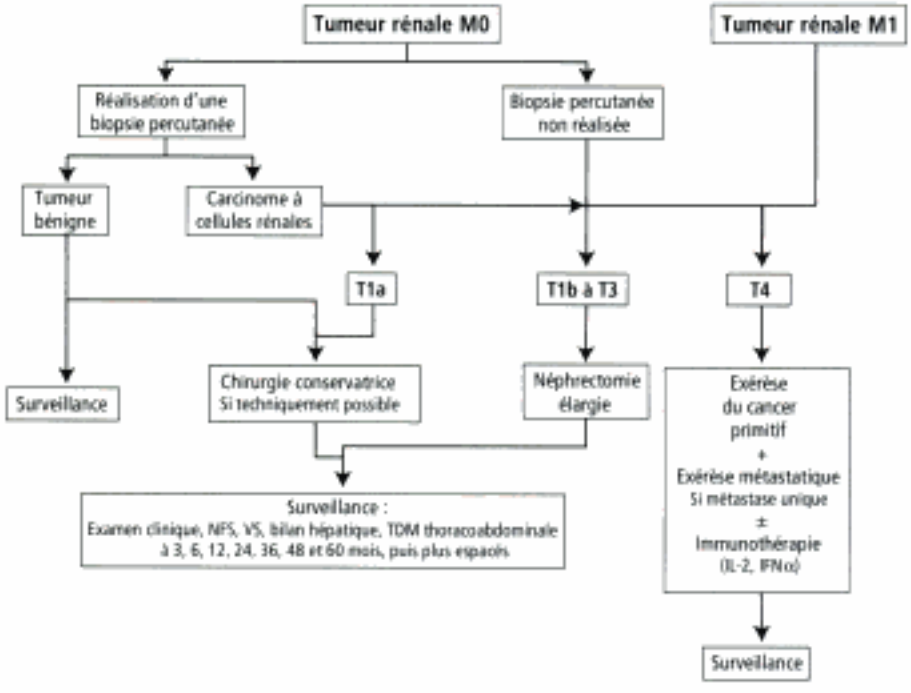
- Les différents types histologiques de carcinomes à cellules rénales sont présentés dans la *figure 158-3 : voir cahier couleur.*
- L'adénome oncocytaire est une tumeur bénigne du rein 0.

Clinique

<table>
<tr><td rowspan="8">Asymptomatiques

40 % des cas
Découverte fortuite 0
(échographie, TDM)</td><td colspan="3">Symptomatiques</td></tr>
<tr><td colspan="2">Hématurie
40%</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Douleur
10 %</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Masse
5 %</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Triade hématurie + douleur lombaire + masse lombaire
= rare</td></tr>
<tr><td colspan="3">Signe généraux : AEG</td></tr>
<tr><td colspan="3">Syndrome paranéoplasique :
fièvre, VS ↑, anémie/polyglobulie, ↑ [Ca^{2+}], HTA, Stauffer</td></tr>
<tr><td colspan="3">Hématome rétropéritonal spontané</td></tr>
<tr><td colspan="3">Bilan d'une maladie de Von Hippel-Lindau</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Métastase révélatrice
25 % des cas</td></tr>
</table>

Traitement



Copyrighted material

ITEM 160

Tumeurs du testicule

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Dernier tour
Date				

OBJECTIF

- Diagnostiquer une tumeur **du testicule.**

LIENS TRANSVERSAUX

ITEM 29 Stérilité du couple : conduite de la première consultation.

ITEM 30 Assistance médicale à la procréation : principaux aspects biologiques, médicaux et éthiques.

ITEM 89 Infections génitales de l'homme. Écoulement **urétral.**

ITEM 140 Diagnostic des cancers : signes d'appel et investigations paracliniques ; stadification ; pronostic.

ITEM 141 Traitement des cancers : chirurgie, radiothérapie, chimiothérapie, hormonothérapie. La décision thérapeutique multidisciplinaire et l'information du malade.

ITEM 142 Prise en charge et accompagnement d'un malade cancéreux à tous les stades de la maladie. Traitements symptomatiques. Modalités de surveillance. Problèmes psychologiques, **éthiques et sociaux.**

ITEM 272 Pathologie génitoscrotale chez le garçon et chez l'homme.

CONSENSUS

- Recommandations du Comité de cancérologie **de l'**Association française d'urologie : Culine S, Michel F, Rocher L, Mottet N, Davin JL. Suivi des tumeurs germinales du testicule. Progrès en Urologie 2005 ; **15** (4) : 593-6 (www.urofrance.org/baseurofrance/pu-2005-00150593/texf-pu-2005-00150593.pdf).
- Recommandations du Comité **de** cancérologie **de l'Association** française d'urologie : Mottet N, Avances C, Bastide C, Culine S, Ibora F, Kouri G *et al*. Tumeurs du testicule. Progrès en Urologie 2004 ; 14 (4 Suppl 1) : 891-901 (www.urofrance.org/baseurofrance/pu-2004-14020891/texf-pu-2004-14020891.**pdf).**

POUR COMPRENDRE...

Le cancer du testicule est une tumeur rare. C'est le cancer le plus fréquent chez l'homme jeune. L'exploration chirurgicale est primordiale. Le pronostic est excellent.

Points clés

- Le cancer du testicule concerne surtout l'homme jeune entre 20 et 35 ans.

Copyrighted material

- Il est souvent découvert à l'occasion de la palpation d'un nodule testiculaire ou d'une augmentation de volume de la bourse.
- L'exploration chirurgicale est le seul moyen de faire le diagnostic : orchidectomie élargie par voie inguinale.
- Le bilan d'extension à distance est fondé sur les marqueurs tumoraux et le scanner thoracoabdominopelvien.
- Le traitement après l'orchidectomie est fonction du type histologique et du bilan d'extension.
- Le suivi des patients est systématique et prolongé.
- Le taux de survie des patients à 10 ans est supérieur à 95 %.

Chiffres clés

- Ce sont des tumeurs rares (1,5 % des cancers masculins).
- Le pic de fréquence se situe entre 20 et 35 ans.
- Ces tumeurs sont malignes dans 90 % des cas.
- L'incidence en France est de 3 à 6 pour 100 000 hommes.

I. ÉPIDÉMIOLOGIE

- La tumeur du testicule est la première tumeur chez l'homme entre 25 et 35 ans.
- En France, le cancer du testicule représente 0,9 décès pour 100 000 habitants.
- Il existe deux pics de fréquence :
 - lors des premières années de la vie (tumeurs non séminomateuses) ;
 - entre 25 et 35 ans (tumeurs séminomateuses et non séminomateuses).
- Probable rôle de l'environnement.

II. PATHOGÉNIE

A. Facteurs favorisants

- La cryptorchidie représente le principal facteur de risque du cancer testiculaire.
- L'orchidopexie ne fait pas disparaître le risque, quel que soit l'âge de réalisation, mais elle facilite la surveillance du testicule abaissé.
- La dysgénésie gonadique et l'atrophie testiculaire sont aussi fréquemment associées au cancer du tesicule.
- Les mécanismes étiologiques impliqués sont encore mal connus.

B. Histoire naturelle

Les cancers du testicule métastasent par voies lymphatique et hématogène :

- les métastases ganglionnaires siègent avant tout au niveau lomboaortique ;
- à un stade plus avancé, les ganglions sont :

Copyrighted material

Hidden page

Hidden page

Hidden page

3. Examens complémentaires optionnels

- IRM :
 - l'IRM permet de mieux préciser les rapports des masses métastatiques ganglionnaires avec les gros vaisseaux ;
 - elle peut être utile après chimiothérapie en préopératoire (masses résiduelles).
- PET scan : évaluation des masses résiduelles dans le cadre de la surveillance (en cours d'évaluation).
- Échographie abdominale : éventuellement pour le diagnostic des localisations secondaires hépatiques, mais la tomodensitométrie effectuée dans le bilan initial est suffisante.
- Tomodensitométrie cérébrale : réalisée en présence de métastases viscérales ou de symptômes neurologiques.
- Scintigraphie osseuse : a peu d'intérêt en pathologie tumorale testiculaire, notamment dans le bilan initial car cette tumeur est peu ostéophile.

B. Biologie

- Objectifs :
 - le CT peut sécréter des marqueurs : β-HCG, α-FP, LDH ;
 - les examens biologiques sont également utiles pour apprécier la réponse thérapeutique et pour la surveillance.
- Dosage des β-HCG :
 - les β-HCG sont sécrétées par le contingent syncytiotrophoblastique ;
 - elles sont caractéristiques des choriocarcinomes et des tumeurs mixtes ;
 - leur dosage est très sensible et assez spécifique chez l'homme ;
 - les β-HCG peuvent également être positives en cas de tumeurs bronchiques ou coliques, cependant, des taux élevés sont presque toujours en rapport avec des tumeurs germinales ;
 - la demi-vie plasmatique des β-HCG est de 12 à 24 heures.
- Dosage de l'alphafœtoprotéine (α-FP) :
 - l'α-FP est produite par les carcinomes embryonnaires et plus particulièrement par les composantes de type vésicule vitelline ;
 - elle peut être modérément élevée au cours de pathologies hépatiques bénignes (cirrhose, hépatite) ou malignes (hépatocarcinome).
- Dosage de la LDH (lacticodéshydrogénase isoenzyme 1) :
 - elle est fréquemment élevée au cours des cancers du testicule ;
 - particulièrement lorsqu'il existe une composante séminomateuse.

Copyrighted material

CONSENSUS

Recommandations diagnostiques en présence d'un cancer du testicule
Comité de cancérologie de l'Association française d'urologie, 2004

- Examen clinique des deux testicules.
- Échographie scrotale.
- TDM thoraco-abdominopelvienne.
- Biologie : HCG, AFP, LDH.

En présence d'une élévation des β-HCG et d'un séminome testiculaire, il faut impérativement évoquer une tumeur mixte (30 % des cas) et demander à l'anatomopathologiste de relire la pièce opératoire.

C. Biopsie percutanée de la tumeur

Il n'y a pas d'indication de biopsie testiculaire par voie scrotale ou percutanée pour le diagnostic histologique d'une tumeur testiculaire. Seule l'orchidectomie, par voie inguinale, fait le diagnostic. [0]

VI. TRAITEMENT ITEMS 141, 142

A. Stratégies et moyens thérapeutiques

- Conservation du sperme ITEMS 29, 30 :
 - elle a valeur médicolégale ;
 - elle doit être proposée systématiquement avant l'orchidectomie ; [0]
 - deux à trois prélèvements sont effectués dont au moins un avant l'orchidectomie ;
 - le reste des prélèvements est réalisé avant de débuter le traitement complémentaire ;
 - le CECOS (Centre d'études et de conservation des ovocytes et du sperme) étudie la qualité du sperme recueilli ;
 - les hommes ayant un cancer du testicule peuvent être hypofertiles. Les traitements aggravent l'hypofertilité.
- Chirurgie :
 - elle permet de faire le diagnostic et précise le type histologique de la tumeur ;
 - c'est le premier temps thérapeutique ; [0]
 - l'orchidectomie est faite par voie inguinale avec ligature première du cordon au niveau de l'orifice inguinal interne ;
 - l'abord scrotal doit être évité car il expose à la récidive locale.
- Deuxième temps thérapeutique :
 - surveillance ;
 - radiothérapie ;
 - chimiothérapie.

Copyrighted material

B. Indications

1. Tumeurs germinales non séminomateuses (TGNS)

a) Stade localisé au testicule

Trois attitudes thérapeutiques sont possibles (marqueurs normaux avant traitement ou négatifs après orchidectomie) :

– curage ganglionnaire rétropéritonéal sélectif ;

– abstention-surveillance ;

– administration d'une chimiothérapie préventive (BEP : bléomycine, étoposide, cisplatine).

b) Traitement des stades métastatiques

Le pronostic est étroitement corrélé à la masse tumorale.

- Chimiothérapie : trois ou quatre cures de polychimiothérapie, de type BEP (bléomycine, étoposide et cisplatine).
- Exérèse chirurgicale des lésions résiduelles :
 – 1/3 des cas : résidus fibronécrotiques sans tumeur ;
 – 1/3 des cas : tératome mature sans malignité ;
 – 1/3 des cas : persistance des cellules néoplasiques à traiter par polychimiothérapie à titre de consolidation.
- Traitements de consolidation par chimiothérapie à hautes doses avec autogreffe de cellules souches hématopoïétiques.

2. Séminomes

Les séminomes sont très radiosensibles. Ils répondent également très bien aux chimiothérapies à base de cisplatine.

- Stade localisé :
 – traitement référent : radiothérapie lomboaortique (D10-L5) ;
 – dose : 25 grays.
- Stades avec métastases ganglionnaires abdominales :
 – traitement par radiothérapie lomboaortique et pelvienne homolatérale ;
 – doses curatrices de l'ordre de 35 grays ;
 – la polychimiothérapie par protocoles BEP ou EP obtient des taux de guérison aussi bons (voire meilleurs, > 90 %), avec moins de rechutes ganglionnaires à distance, ou viscérales.

VII. SURVEILLANCE

A. Objectifs

- Suivi rigoureux car les chances de guérison d'une éventuelle récidive sont importantes.

Copyrighted material

■ La surveillance des tumeurs germinales après traitement initial a des objectifs évolutifs dans le temps :

– au cours des deux premières années, le but est de déceler précocement une récidive métastatique dans la mesure où les traitements de rattrapage permettent d'obtenir des guérisons chez 25 à 50 % patients ;

– au-delà de 2 ans, la surveillance a pour objectif principal de diagnostiquer les rechutes tardives (rares et plus difficilement curables) et surtout les tumeurs testiculaires controlatérales ;

– enfin la surveillance à très long terme a comme objectif principal le dépistage et la prise en charge précoce des séquelles tardives des traitements initiaux (troubles de la fertilité, troubles métaboliques tardifs, secondes tumeurs...).

B. Moyens

Ce suivi est fondé sur l'examen clinique, les scanners thoracoabdominopelviens et le dosage des marqueurs tumoraux :

■ examen clinique : testicule controlatéral (+ échographie), gynécomastie, abdomen, creux sus-claviculaire ;

■ marqueurs : fiables si élevés avant l'orchidectomie (élevés que dans 60-70 % des récidives) ;

■ TDM spiralée : thorax et abdomen, avec opacification digestive et vasculaire, mesure de densité et taille des ganglions (> 1 cm) et reconstruction 3D si image suspecte.

C. Rythme

CONSENSUS

Recommandations de suivi en présence d'un cancer du testicule
Comité de cancérologie de l'Association française d'urologie, 2005

La périodicité de ces examens est fonction du stade de la tumeur :
■ première année :
■ marqueurs : J8 puis J30 après orchidectomie, puis tous les 2 mois ;
■ TDM thoracoabominopelvienne de référence : 2 mois puis TDM thoracoabominopelvienne tous les 3 mois ;
■ après 2 ans, tous les 6 mois :
■ examen clinique ;
■ testicule controlatéral : clinique, échographie (risque CIS : 5 %) ;
■ marqueurs ;
■ TDM thoracoabominopelvienne tous les 6 mois ;
■ après 5 ans : tous les ans.

Copyrighted material

VIII. PRONOSTIC

Les tumeurs du testicule sont des tumeurs de bon pronostic, quel que soit le stade de la maladie.

- Séminome (à 5 ans) :
 - PTx N0 M0 : taux de survie = 98 %, récidive = 4 % ;
 - PTx N1-2 : taux de survie = 80 %, récidive = 10 % ;
 - PTx N3 ou M+ : taux de survie = 70 %.
- TGNS (à 5 ans) :
 - PTx N0 M0 :
 - taux de survie : 98 % ;
 - survie après curage 1er : 99 % ;
 - survie après chimiothérapie : 99 % ;
 - survie après surveillance : 95-98 % ;
 - PTx N+/M+ :
 - bon pronostic : taux de survie = 90 % ;
 - pronostic intermédiaire : taux de survie = 80 % ;
 - mauvais pronostic : taux de survie = 50 %.

Copyrighted material

Fiche **Dernier tour**

Tumeurs du testicule

- Le cancer du testicule est une tumeur rare et de bon pronostic.
- C'est le cancer le plus fréquent chez l'homme jeune.
- L'exploration chirurgicale est primordiale.
- Le pronostic est excellent.

Pathogénie

- La cryptorchidie représente le principal facteur de risque du cancer testiculaire.
- Les cancers du testicule métastasent par voies lymphatiques et hématogènes.

Anatomopathologie

- Tumeurs séminomateuses : 60 % des tumeurs germinales du testicule) ;
- Tumeurs non séminomateuses : 40 % des tumeurs germinales du testicule).

Clinique

- Augmentation de taille isolée et indolore d'un testicule.
- Autopalpation.
- Masse abdominale ou sus-claviculaire gauche.
- Asthénie, anorexie et amaigrissement.
- Examen : du testicule tumoral et du testicule controlatéral.

Diagnostic différentiel

Tout syndrome de masse testiculaire chez un homme jeune doit faire évoquer une tumeur du testicule et proposer une exploration chirurgicale [0].

Examens complémentaires

- L'intérêt de ces examens est d'établir une classification fiable des tumeurs testiculaires, à visée pronostique et thérapeutique :
 - tomodensitométrie thoracoabdominopelvienne ;
 - biologie : les marqueurs (ß-HCG, α-FP, LDH).
- Ces examens sont également utiles pour apprécier la réponse thérapeutique et pour la surveillance.
- Il n'y a pas d'indication de biopsie testiculaire par voie scrotale ou percutanée pour le diagnostic histologique d'une tumeur testiculaire. Seule l'orchidectomie par voie inguinale fait le diagnostic [0].

Stratégies et moyens thérapeutiques

- Conservation du sperme : au moins 2 prélèvements [0].
- Orchidectomie par voie inguinale.
- Stratégie en fonction du type histologique :
 - radiothérapie en cas de séminome pur à un stade avancé ;
 - chimiothérapie (bléomycine, étoposide, cisplatine) en cas de tumeur non séminomateuse ;
 - surveillance si stade localisé [0].

Hidden page

ITEM 216

Rétention aiguë d'urine

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Dernier tour
Date				

OBJECTIFS

- Diagnostiquer une rétention aiguë d'urine.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

LIENS TRANSVERSAUX

- ITEM 156 Tumeurs de la prostate.
- ITEM 171 Recherche d'un terrain à risque et adaptation thérapeutique. Interactions médicamenteuses.
- ITEM 177 Prescription et surveillance des psychotropes.
- ITEM 181 Iatrogénie. Diagnostic et prévention.
- ITEM 201 Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces.
- ITEM 247 Hypertrophie bénigne de la prostate.
- ITEM 252 Insuffisance rénale aiguë – Anurie.
- ITEM 315 Hématurie.
- ITEM 339 Troubles de l'hémostase et de la coagulation.
- ITEM 342 Tuméfaction pelvienne chez la femme.

CONSENSUS

- Aucune conférence de consensus n'existe à ce jour sur ce thème.

POUR COMPRENDRE...

- La rétention aiguë d'urine (RAU) est une urgence thérapeutique.
- La RAU est due à un obstacle sous-vésical à l'écoulement des urines.
- Le traitement de la RAU est le drainage vésical.
- La RAU touche principalement les hommes.
- En l'absence de drainage vésical, la RAU conduit à des complications mécaniques du bas appareil urinaire, et/ou à une insuffisance rénale obstructive.

I. DIAGNOSTIC

■ La rétention aiguë d'urine correspond à une **impossibilité totale et brutale d'uriner**.

■ Elle s'accompagne d'une **envie pressante et douloureuse d'uriner**.

■ Elle est en rapport avec un obstacle sous-vésical à l'écoulement des urines.

■ Elle concerne principalement les **hommes**.

■ Le diagnostic initial est uniquement clinique. La douleur du patient étant souvent très vive, aucun examen complémentaire à visée diagnostique ne doit être demandé dans le cadre de l'urgence.

A. Interrogatoire

L'interrogatoire doit permettre de préciser :

■ les circonstances d'apparition ;

■ les **épisodes antérieurs de rétention** ;

■ les **signes fonctionnels urinaires** préexistants ;

■ les **antécédents urologiques** ;

■ les autres antécédents (neurologiques, principalement) ;

■ la douleur du patient (douleur sus-pubienne) ;

■ les signes associés (**fièvre**, **hématurie**).

Il doit être rapide et précis pour ne pas retarder la prise en charge.

B. Examen physique

■ L'examen physique met en évidence un **globe vésical** :

– **voussure hypogastrique** ;

– **mate** à la percussion ;

– à convexité supérieure ;

– **douloureuse** à la palpation et provoquant une envie d'uriner.

■ En présence d'un globe vésical douloureux, le diagnostic est très facile. Parfois, la symptomatologie est plus frustre, en particulier chez la **personne âgée**. Une rétention aiguë d'urine peut alors se manifester par :

– une **confusion** ou une désorientation temporospatiale ;

– une anxiété ;

– une **agitation**.

0 ■ Comme toujours en urologie, le **toucher rectal** est un élément important de l'examen physique :

– il recherche une hypertrophie bénigne de la prostate (appréciation du volume de la prostate) ;

– il confirme l'existence d'une prostatite (fièvre associée à la rétention d'urine et douleur au TR) ;

– il recherche un nodule prostatique induré (cancer de prostate associé).

Copyrighted material

■ L'examen des **organes génitaux externes** est systématique : il permet de diagnostiquer un **phimosis serré**.

■ La palpation des fosses lombaires fait partie de l'examen physique recommandé :

– elle recherche un syndrome de masse en rapport avec une dilatation du haut appareil urinaire ;

– elle est très peu sensible et a été supplantée par l'échographie.

II. PRISE EN CHARGE

■ La rétention aiguë d'urine est une **urgence thérapeutique**.

■ Elle se traite par la **vidange vésicale** ; [0]

■ Elle ne nécessite aucun examen complémentaire à visée diagnostique.

■ Le drainage des urines peut se faire *(fig. 216-1)* :

– par les voies naturelles : **sonde vésicale** (sonde urétrale) ;

– par voie percutanée : **cathéter sus-pubien** (cystocathéter).

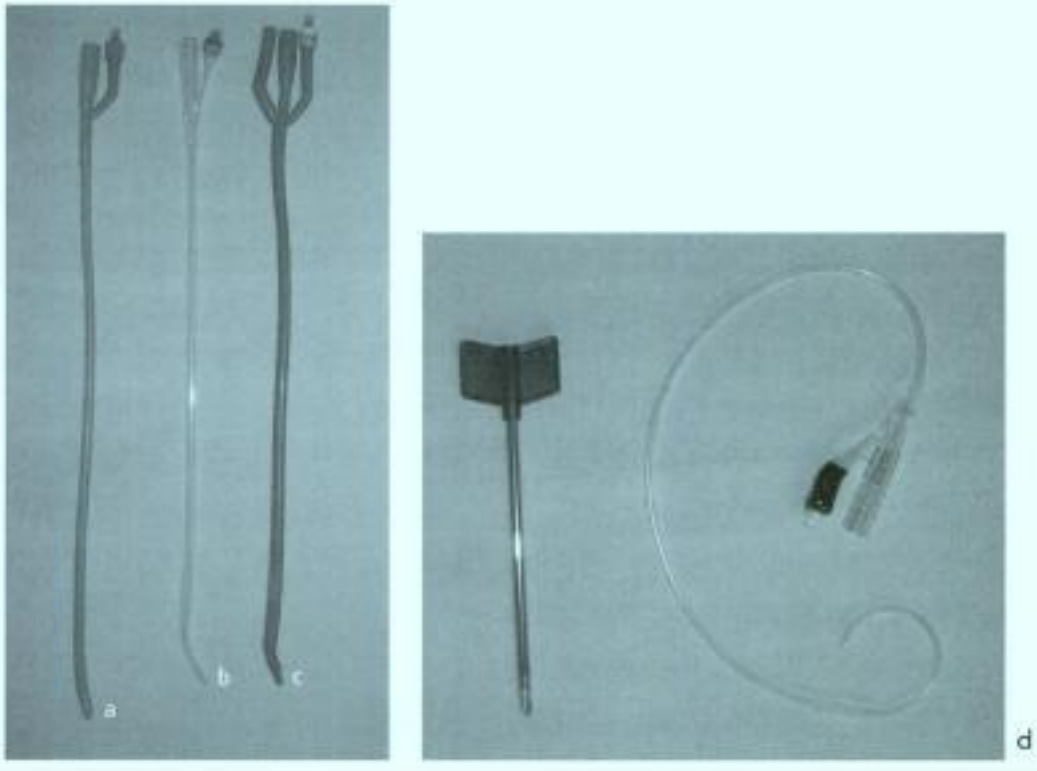


Fig. 216-1a et b. Systèmes de drainage vésicaux.
a. Sonde de Foley.
b. Sonde béquillée.
c. Sonde à 3 voies pour lavages vésicaux.
d. Cathéter sus-pubien avec trocart.

■ Ces deux techniques de drainage des urines ont des avantages et des contre-indications respectives qu'il faut connaître *(tableau 216-I)*.

Copyrighted material

Tableau 216-I. Méthodes de drainage vésical.

	Sonde vésicale	Cystocathéter
Indications	HBP Caillotage vésical	Prostatite Sténose urétrale Traumatisme du bassin
Contre-indications	Prostatite Sténose urétrale Traumatisme du bassin	Tumeur de vessie Anticoagulants Troubles de l'hémostase Pontage vasculaire extra-anatomique Absence de globe vésical ± Cicatrice médiane sous-ombilicale
Avantages	Simplicité	Peu d'infections Permet des épreuves de clampage
Inconvénients	Risque de traumatisme de l'urètre Risque d'infection ascendante	Risque de perforation vasculaire ou digestive

■ **Après la mise en place d'un système de drainage vésical adapté, il faut :**

– **éviter une vidange trop rapide** pouvant conduire à une **hémorragie vésicale *a vacuo*** (en pratique, il faut clamper la sonde vésicale après avoir évacué environ 400 mL d'urine) ;

– **surveiller la reprise de la diurèse** pour rechercher un éventuel **syndrome de levée d'obstacle** (augmentation transitoire de la diurèse provoquant une déshydratation en l'absence de compensation adaptée).

A. Sondage vésical

■ Le sondage vésical est le mode de drainage vésical le plus fréquemment utilisé :

– il consiste à vidanger la vessie en introduisant une sonde à l'intérieur de l'urètre ;

– il comporte un **risque de lésion urétrale** pouvant évoluer secondairement vers une sténose ;

– il nécessite des mesures d'asepsie strictes.

■ Le sondage vésical est conseillé :

– en présence d'une hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) ;

– lors d'un caillotage vésical.

■ Il est déconseillé chez les patients jeunes (en raison du risque de lésion de l'urètre).

0 ■ Il est contre-indiqué en cas de :

– **prostatite aiguë** ;

– **sténose urétrale** connue ;

– **traumatisme de l'urètre** (fracture du bassin, traumatisme périnéal).

Copyrighted material

Hidden page

– cystite aiguë ➤ ITEM 342.

■ Certaines étiologies se rencontrent chez l'enfant :

– valve de l'urètre postérieur ;

– urétérocèle.

D. Prise en charge selon l'étiologie

L'étiologie de la rétention aiguë d'urine doit être identifiée rapidement et la prise en charge doit y être adaptée.

■ **En cas d'hypertrophie bénigne de la prostate :**

– la rétention aiguë d'urine est une complication sérieuse ;

– une **sonde vésicale** est mise en place en urgence ;

– parfois l'utilisation d'une sonde béquillée est nécessaire pour passer l'obstacle prostatique ;

– une **tentative d'ablation de la sonde** peut être réalisée après mise en route d'un traitement α-bloquant ;

– une **intervention chirurgicale** peut être proposée d'emblée ou après échec du sevrage de sonde ➤ ITEM 247.

■ **En cas de prostatite aiguë :**

– un **cathéter sus-pubien** doit être mis en place aux urgences ;

– un **traitement antibiotique** adapté à l'ECBU est prescrit pour 3 semaines ;

– un traitement anti-inflammatoire y est associé pendant quelques jours ;

– des épreuves de clampage sont réalisées avant ablation du cystocathéter ;

– lorsque le résidu postmictionnel est important, une intervention chirurgicale peut être proposée pour éviter les récidives.

■ **En cas de sténose de l'urètre :**

– un **cathéter sus-pubien** doit être posé pour ne pas aggraver les lésions ;

– une **urétrocystographie rétrograde et mictionnelle** (UCRM) est nécessaire pour apprécier la localisation et l'étendue de la sténose ;

– une intervention endoscopique est souvent nécessaire **(urétrotomie)**.

■ **En cas de traumatisme de l'urètre :**

– le contexte est souvent celui d'un **polytraumatisme** avec rétention d'urine et urétrorragie ➤ ITEM 201 ;

– un **cathéter sus-pubien** est mis en place d'emblée ;

– la prise en charge du traumatisme de l'urètre est différée (plusieurs mois) ;

– une **UCRM** fait le bilan précis des lésions ;

– le traitement est souvent chirurgical (résection de la zone traumatisée et suture).

■ **En cas de caillotage vésical :**

– un **décaillotage vésical** est nécessaire (lavage des caillots par voie endoscopique sous anesthésie générale) ;

Copyrighted material

– une **sonde vésicale triple voie** est utilisée pour réaliser un lavage vésical continu jusqu'à éclaircissement des urines ;

– un **bilan étiologique complet** est réalisé après l'arrêt du saignement ➤ ITEM 315 ;

– la lésion responsable du saignement doit être identifiée et traitée.

- **En cas de phimosis serré :**

– la mise en place d'une sonde vésicale est souvent impossible ;

– il faut éviter les manipulations brutales pouvant conduire à un paraphimosis ;

– un **cathéter sus-pubien** doit être utilisé pour drainer les urines ;

– une intervention chirurgicale doit être réalisée (circoncision).

- **En cas de pathologie neurologique associée :**

– la vessie est drainée ;

– la pose d'un **cathéter sus-pubien** est préférable car il permet de réaliser des **épreuves de clampage** ;

– des explorations complémentaires sont nécessaires (bilan urodynamique, EMG) ;

– la prise en charge est complexe.

III. EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

A. Dans le cadre de l'urgence

- Pour confirmer le diagnostic :

– **aucun examen** n'est nécessaire ;

– parfois une échographie abdominale (vésicale) peut être demandée pour lever un doute diagnostique.

- Avant la mise en place d'un cathéter sus-pubien : un bilan d'hémostase est conseillé.
- Après le drainage des urines :

– **ECBU** ;

– créatininémie ;

– numération-formule sanguine ;

– **échographie du haut appareil urinaire**.

B. Dans le cadre du bilan étiologique

- Échographie vésicoprostatique :

– pour mesurer le volume prostatique ;

– pour rechercher un épaississement de la paroi vésicale ou des diverticules.

- Urétrocystographie rétrograde et mictionnelle :

– pour explorer les sténoses de l'urètre ou les traumatismes urétraux ;

– pour décider du type de prise en charge (endoscopique ou chirurgicale).

Copyrighted material

Hidden page

Hidden page

Fiche **Dernier tour**

Rétention aiguë d'urine

Physiopathologie

- Obstacle sous-vésical à l'écoulement des urines.
- Accumulation d'urines dans la vessie.
- Distension vésicale douloureuse.

Clinique

- Globe vésical (voussure hypogastrique, douloureuse, mate, à convexité supérieure).
- Toucher rectal (hypertrophie bénigne de la prostate) 0.
- Examen des organes génitaux externes (phimosis serré).
- Palpation des fosses lombaires (dilatation des cavités pyélocalicielles).

Étiologies

- Sténose urétrale, calcul de l'urètre, corps étranger de l'urètre, maladie du col vésical, tumeur vésicale ou pelvienne, réflexe par pathologie anorectale (fécalome, hémorroïdes…), troubles neurologiques centraux (sclérose en plaque, compression médullaire, maladie de Parkinson…), troubles neurologiques périphériques (diabète, éthylisme chronique, lésions traumatiques…)…
- Étiologie médicamenteuse ou iatrogène : atropiniques, neuroleptiques, parasympatholytiques, alphastimulants, morphiniques, anesthésie locorégionale ou générale.
- Prostatite chez l'homme.
- Prolapsus génital chez la femme.

Bilan initial

- Aucun examen à visée diagnostique.
- Parfois bilan d'hémostase avant la pose d'un cathéter sus-pubien.

Traitement en urgence

- Urgence thérapeutique.
- Drainage vésical (sonde vésicale ou cathéter sus-pubien) 0.
- Le cathéter sus-pubien est contre-indiqué en cas de tumeur de la vessie ou en cas d'anticoagulation efficace 0.
- Le sondage vésical est contre-indiqué en cas de sténose ou de traumatisme de l'urètre 0.

Traitement selon l'étiologie

- Hypertrophie bénigne de la prostate : sonde vésicale ± chirurgie.
- Prostatite : cathéter sus-pubien + traitement antibiotique.
- Sténose ou traumatisme de l'urètre : cathéter sus-pubien + UCRM.
- Caillotage : décaillotage + sonde à 3 voies + bilan étiologique complet.

Copyrighted material

Fiche Dernier tour

Examens complémentaires

- ECBU.
- Échographie de l'arbre urinaire (prostate, vessie, uretères, reins).
- Créatininémie et numération-formule sanguine.

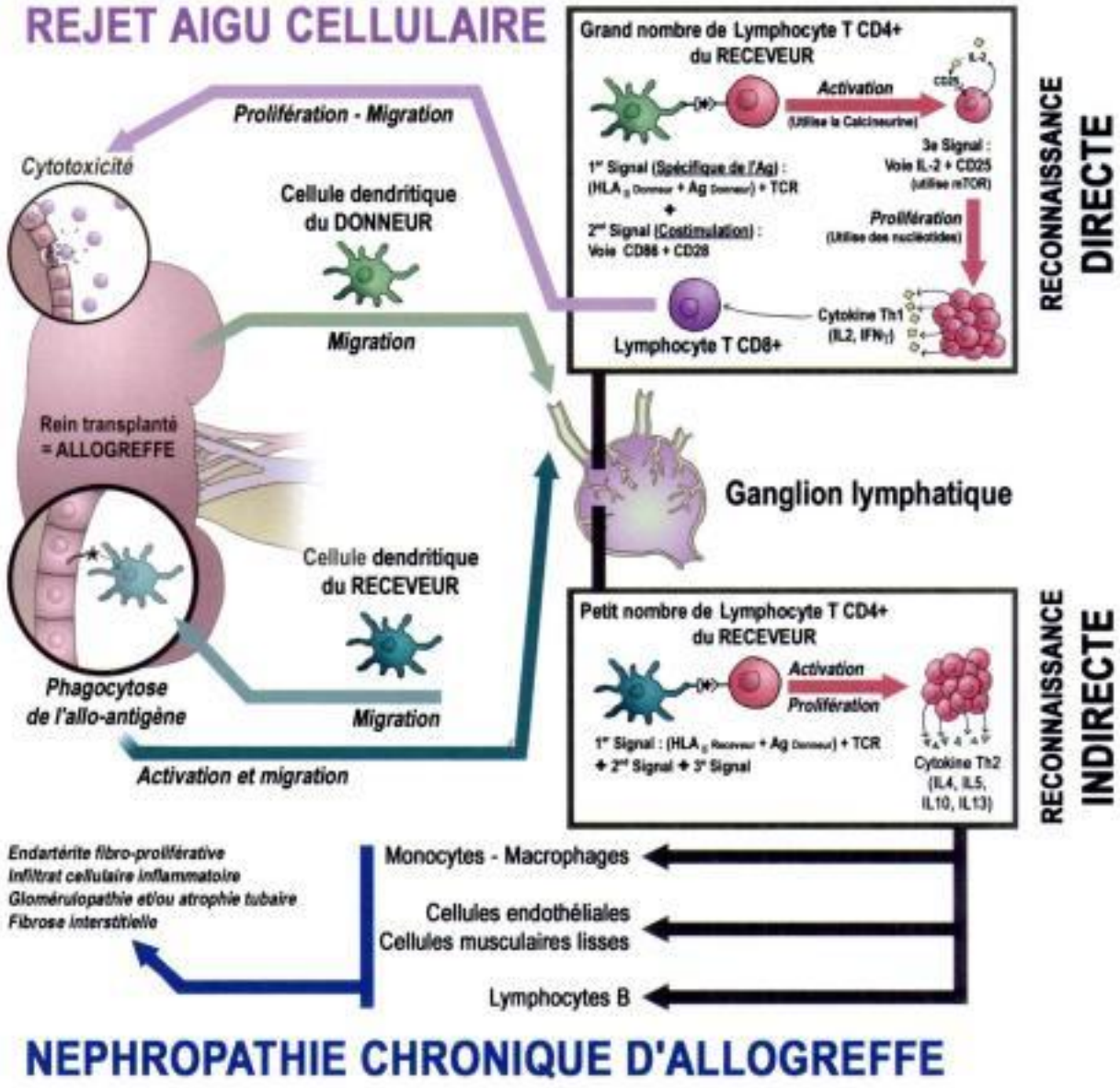
Complications

- Insuffisance rénale obstructive (rétention d'urine négligée).
- Altération de la paroi vésicale (diverticules, altération du détrusor).

Copyrighted material

Copyrighted material

Hidden page



127-4. Mécanismes immunologiques du rejet aigu cellulaire et de la néphropathie chronique d'allogreffe.

Copyrighted material



Fig. 158-2. Vision macroscopique d'un volumineux cancer du rein en anatomopathologie.

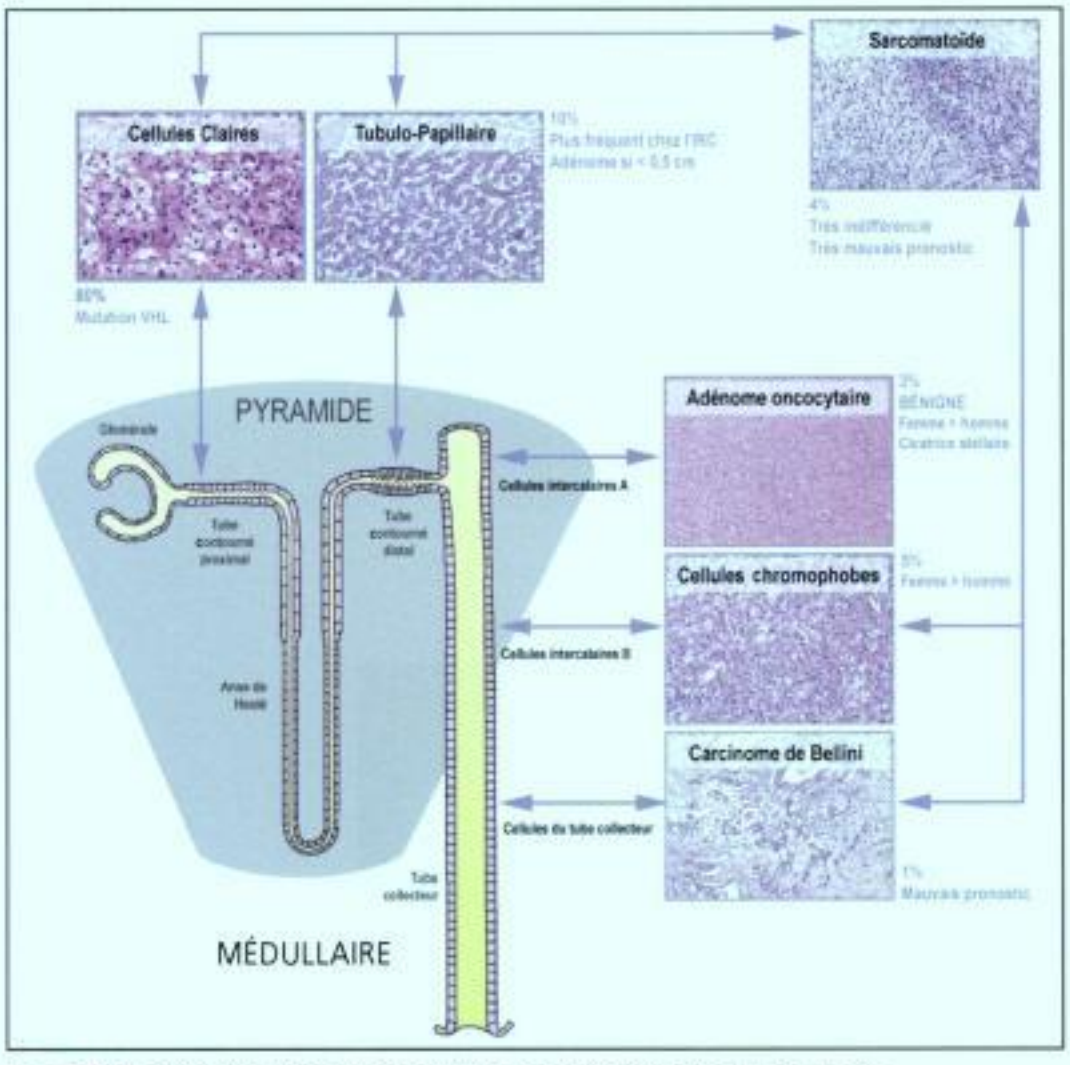


Fig. 158-3. Différents types histologiques de carcinomes à cellules rénales.

Copyrighted material



Fig. 247-2. Résection endoscopique de la prostate.

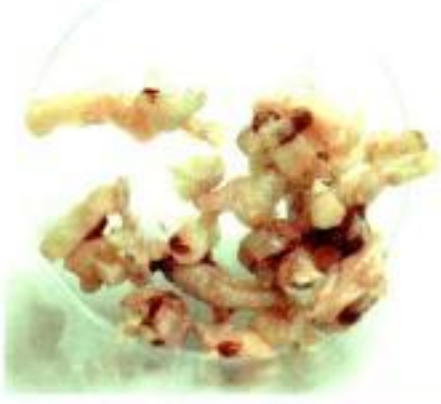


Fig. 247-3. Copeaux de résection prostatique.

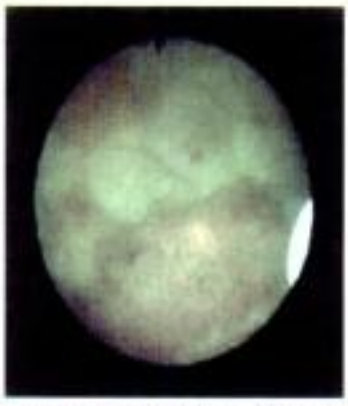


Fig. I Vue endoscopique d'une tumeur papillaire de vessie.
Aspect de tumeur superficielle.

Copyrighted material

ITEM 247

Hypertrophie bénigne de la prostate

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Dernier tour
Date				

OBJECTIFS

- Diagnostiquer une hypertrophie bénigne de la prostate.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

LIENS TRANSVERSAUX

- ITEM 89 Infections génitales de l'homme. Écoulement urétral.
- ITEM 93 Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte. Leucocyturie.
- ITEM 156 Tumeurs de la prostate.
- ITEM 216 Rétention aiguë d'urine.
- ITEM 245 Hernie pariétale chez l'enfant et l'adulte.
- ITEM 252 Insuffisance rénale aiguë – Anurie.
- ITEM 253 Insuffisance rénale chronique.
- ITEM 315 Hématurie.
- ITEM 341 Troubles de la miction.

CONSENSUS

- Recommandations pour la pratique clinique : Prise en charge diagnostique et thérapeutique de l'hypertrophie bénigne de la prostate. ANAES, 2003 (www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/hbp_2003_recommandations.pdf).
- Comité des troubles mictionnels de l'homme de l'Association française d'urologie (CTMH) : Desgrandchamps F, de la Taille A, Azzouzi AR, Fourmarier M, Haillot O, Lukacs B, Saussine C. Management of non-complicated BPH : proposition of a renewed decision tree. World J Urol 2006 ; 24 (4) : 367-70.
- EAU guidelines on benign prostatic hyperplasia. Eur Urol 2004 ; 46 : 547-54.

POUR COMPRENDRE...

Définitions

- La prostate est une glande bilobée en forme de châtaigne :
 – elle se situe autour de l'urètre, en position sous-vésicale (entre le sphincter lisse en amont et le sphincter strié en aval) ;

Hidden page

A. Signes fonctionnels urinaires

■ Le but de l'interrogatoire est d'évaluer l'intensité des symptômes de l'HBP et leur retentissement sur la qualité de vie des patients.

■ En pratique, on utilise fréquemment l'IPSS *(International Prostatic Score Symptom)*. Il s'agit d'un autoquestionnaire que le patient remplit et qui évalue les symptômes de l'HBP et leur retentissement clinique.

■ Les signes fonctionnels liés à l'HBP peuvent être désignés par le terme de « prostatisme ». Ils se répartissent en deux groupes : les symptômes obstructifs et les symptômes irritatifs *(tableau 247-I)*.

Tableau 247-I. Signes fonctionnels de l'HBP.

Symptômes obstructifs	Symptômes irritatifs
Phase mictionnelle : – jet faible – jet hésitant – miction par poussée – jet haché – gouttes terminales	Pollakiurie diurne ou nocturne Urgenturie
Phase postmictionnelle : – vidange incomplète – gouttes retardataires	

1. Symptômes obstructifs

Les symptômes obstructifs sont dus à **l'obstacle mécanique de l'HBP** au niveau de l'urètre prostatique :

■ **symptômes de la phase mictionnelle = syndrome dysurique** ITEM 241 :
– **jet faible** : diminution de la force du jet ;
– **jet hésitant** : retard à l'initiation de la miction ;
– **miction par poussée** : participation de la poussée abdominale à la miction ;
– **jet haché** : miction interrompue à une ou plusieurs reprises ;
– **gouttes terminales** : achèvement lent et progressif de la miction, goutte à goutte ;

■ **symptômes de la phase postmictionnelle** = conséquence d'une vidange vésicale incomplète (**résidu postmictionnel**) :
– **sensation de vidange vésicale incomplète** : impression que la vessie n'est pas totalement vidée ;
– **gouttes retardataires** : perte involontaire d'urine juste après la fin de la miction.

2. Symptômes irritatifs

■ Les symptômes irritatifs sont observés **pendant la phase de remplissage vésical**, c'est-à-dire entre les mictions :

Copyrighted material

– **pollakiurie diurne ou nocturne (= nycturie)** : augmentation de la fréquence des mictions, qui doit être chiffrée (nombre de mictions nocturnes et intervalle entre les mictions diurnes) ;

– **urgenturie** : désir soudain et impérieux d'uriner.

■ Les symptômes irritatifs ne sont pas au premier plan de la symptomatologie. Lorsqu'ils prédominent ou s'ils ne sont pas accompagnés de symptômes obstructifs, **ils peuvent faire évoquer d'autres pathologies** :

– prostatite chronique ;

– tumeur de vessie.

B. Autres éléments de l'interrogatoire

L'interrogatoire doit rechercher des facteurs favorisants, des complications et éliminer certains diagnostics différentiels :

■ âge ;

■ antécédents médicaux, chirurgicaux **(état général)** ;

■ **antécédents urologiques** (complications de l'HBP, hématurie, traumatisme ou sténose de l'urètre) ;

■ traitement actuel (prise d'α-stimulant sous forme de collyres ou de spray nasal).

C. Examen physique

1. Toucher rectal

C'est le geste indispensable à réaliser *(tableau 247-II)* ITEMS 93, 156.

Tableau 247-II. Sémiologie du toucher rectal.

Prostatite	HBP	Cancer
Signes associés (fièvre, brûlures)	TR parfois normal (lobe médian)	TR parfois normal +++
Volume augmenté Tendue « Succulente »	Volume augmenté Ferme, élastique Lisse Régulière	Nodule Dur Irrégularité Asymétrie des lobes
Douleur +++	Indolore Disparition du sillon	Indolore

Le patient est placé en décubitus dorsal et les membres inférieurs sont légèrement fléchis (position « gynécologique »). L'examinateur se place à côté du patient et réalise une palpation bimanuelle : l'index intrarectal est associé à une pression abdominale sus-pubienne.

Copyrighted material

Le toucher rectal (TR) met en évidence une prostate :

- **augmentée de volume** ;
- **ferme**, élastique, **mais pas dure** ;
- **lisse** ;
- **régulière** ;
- **indolore** ;
- avec une **disparition du sillon médian**.

L'examinateur doit **apprécier le volume de l'adénome**. Il ne s'agit que d'une estimation, qui peut nécessiter une confirmation échographique.

Le TR peut être mis en défaut lorsque :

- l'adénome de la prostate intéresse uniquement le lobe médian (TR normal avec signes obstructifs francs) ;
- le patient est obèse (prostate non palpable).

Le toucher rectal permet d'éliminer :

- une prostatite (toucher rectal très douloureux) ;
- certains cancers de la prostate (nodule induré palpable).

2. Autres éléments de l'examen physique

Ils visent à rechercher des complications de l'HBP et à éliminer certains diagnostics différentiels :

- palpation et percussion sus-pubienne (globe vésical) ;
- palpation des fosses lombaires (contact ou douleur lombaire) ;
- examen du méat urétral (sténose du méat, phimosis serré) ;
- examen des organes génitaux externes ;
- palpation des orifices herniaires (inguinaux et cruraux) ITEM 245.

II. EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

CONSENSUS

Prise en charge diagnostique et thérapeutique de l'HBP
Recommandations pour la pratique clinique, ANAES, 2003

Les examens complémentaires ne sont pas obligatoires pour le diagnostic positif de l'HBP. Ils permettent de rechercher des complications, d'éliminer certains diagnostics différentiels (tumeur de vessie, cancer de la prostate), ou d'aider à la décision thérapeutique.

Copyrighted material

Hidden page

Hidden page

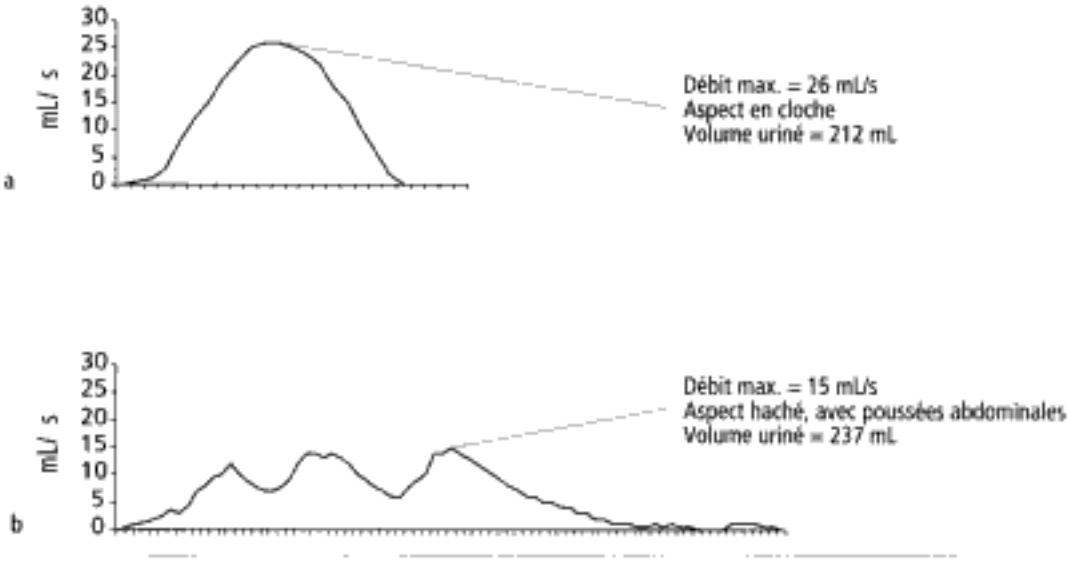


Fig. 247-1. Courbes de débitmétrie normale et en cas de syndrome obstructif.
a. Débitmétrie normale.
b. Syndrome obstructif.

■ Dans ces cas particuliers, l'étude pression/débit est la plus intéressante (mesure de la pression intravésicale pendant la miction). Elle confirme l'obstruction sous-vésicale de façon plus objective.

4. Urétrocystoscopie

■ Elle est obligatoire après un épisode d'hématurie macroscopique.

■ Elle est conseillée en cas de symptomatologie irritative prédominante.

■ Elle permet de rechercher une tumeur de vessie associée.

■ Elle oblige à vérifier la stérilité des urines : **ECBU obligatoire**.

III. COMPLICATIONS

A. Rétention aiguë d'urine ➤ ITEM 216

■ Elle survient de façon **imprévisible**.

■ Elle correspond à l'impossibilité totale et brutale d'uriner.

■ Elle se manifeste par une douleur sus-pubienne, une envie d'uriner et un globe vésical.

■ Elle nécessite un **drainage vésical** en urgence.

■ Elle ne conduit pas systématiquement à une intervention chirurgicale.

■ Elle peut être favorisée par :

– une anesthésie ou une hospitalisation ;

– la prise de médicaments α-stimulants ou parasympathicolytiques ;

– un fécalome ;

– une prostatite.

■ Un sondage vésical temporaire peut permettre de traiter le phénomène favorisant. Dans ce cas, une tentative de « sevrage de sonde » peut être faite après quelques jours et sous couvert d'un traitement α-bloquant.

Copyrighted material

B. Prostatite aiguë ITEM 89

- C'est une infection du parenchyme prostatique.
- Elle peut compliquer une rétention chronique d'urines infectées.
- Elle conduit à une fièvre avec bactériémie et ECBU positif.
- Elle est confirmée par le toucher rectal.
- Elle s'accompagne souvent d'une rétention aiguë d'urine.
- Elle peut s'accompagner d'une orchiépididymite.
- En cas de rétention aiguë d'urine associée à une prostatite, le drainage vésical doit être effectué par **cathétérisme sus-pubien**.

C. Rétention chronique d'urine

- Elle correspond à une vidange vésicale incomplète (résidu postmictionnel > 100 mL).
- Elle conduit à une altération de la vessie (vessie de lutte, diverticules vésicaux).
- Elle provoque un globe vésical chronique (indolore et sans besoin d'uriner).
- Elle s'accompagne de mictions par regorgement (par « trop plein »).
- Elle peut conduire à une dilatation chronique du haut appareil urinaire (urétérohydronéphrose), puis à une insuffisance rénale obstructive (rare).

D. Lithiases vésicales

- Elles compliquent une rétention chronique d'urine.
- Elles peuvent provoquer une rétention aiguë d'urine.
- Elles peuvent provoquer une hématurie.

E. Hématurie ITEM 315

- Elle peut être secondaire à une HBP.
- Elle doit faire rechercher une autre étiologie (tumeur de vessie).
- Elle doit faire réaliser un bilan complet (cystoscopie, échographie, UIV). [0]

IV. TRAITEMENT MÉDICAL

CONSENSUS

Conférence de consensus de l'Association européenne d'urologie, 2004

Lorsque la gêne est modérée, un traitement médical est proposé au patient :
- les alphabloquants sont utilisés chez des patients présentant une HBP symptomatique ;
- le finastéride, compte tenu de son mode d'action, semble surtout adapté au traitement des patients ayant des symptômes minimes (mais gênants) et liés à un adénome de prostate de volume > 40 cc ;
- si le traitement médical est inefficace, ces 2 traitements peuvent éventuellement être combinés et proposés en bithérapie.

Il existe 3 classes thérapeutiques. Elles sont prescrites en **monothérapie**. Leur efficacité est à peu près équivalente. Le choix se fait en fonction des effets secondaires attendus, des contre-indications et de certaines spécificités d'action.

A. Alphabloquants

■ Ils agissent en **bloquant les récepteurs α-adrénergiques** au niveau du col vésical et de l'urètre :

– ils provoquent un **relâchement des fibres musculaires lisses** ;

– ils permettent l'**ouverture du col vésical** ;

– ils ne modifient pas le volume de la prostate.

■ Les effets secondaires attendus sont liés à l'action antiadrénergique :

– **hypotension orthostatique** ;

– malaise, nausées, vertiges, constipation, céphalées ;

– troubles de l'accommodation ;

– **éjaculation rétrograde**.

■ Les contre-indications sont :

– l'hypotension orthostatique ;

– les sténoses coronariennes.

■ L'efficacité de cette classe thérapeutique est prouvée, ce qui en fait **la classe thérapeutique la plus utilisée** actuellement :

– alfuzosine : *Xatral* ;

– tamsulosine : *Omexel, Mecir* ;

– térazosine : *Dysalpha* ;

– doxazosine : *Zoxan*.

B. Inhibiteurs de la 5α-réductase

■ Ils agissent en bloquant la 5α-réductase (enzyme permettant la conversion de la testostérone en dihydrotestostérone) :

– ils ont une **action hormonale** ;

– ils provoquent une **diminution de 30 % du volume de la prostate** ;

– ils **diminuent le taux de PSA total de 50 %** (tenir compte de cette diminution lors de l'interprétation du dosage) ;

– ils sont prescrits préférentiellement en cas d'adénome de volume important ;

– ils permettent de prévenir la survenue de complications (rétention aiguë d'urine).

■ Le principal effet secondaire des inhibiteurs de la 5α-réductase est une diminution de la libido pouvant entraîner des **troubles de l'érection** :

– finastéride : *Chibroproscar* ;

– duastéride : *Avodart*.

Copyrighted material

C. Phytothérapie

- C'est un traitement à base d'**extraits de plantes** :
 - son mécanisme d'action est mal connu ;
 - **elle n'a pas d'effet secondaire** ;
 - son efficacité est variable.
- Une phytothérapie peut être prescrite pour améliorer une symptomatologie fonctionnelle peu importante sans entraîner d'effet secondaire :
 - *pigeum africanum* : *Tadenan* ;
 - *serenoa repens* : *Permixon*.

V. TRAITEMENT CHIRURGICAL

Les traitements chirurgicaux de l'HBP sont les seuls traitements curatifs de l'HBP :

- ils sont proposés **en cas d'échec du traitement médical, de complications, ou de préférence du patient** ;
- ils se font sous anesthésie (générale ou locorégionale) ;
- ils nécessitent un **ECBU préopératoire stérile** ;
- ils consistent en l'exérèse de la partie centrale de la prostate ;
- ils **laissent en place la coque prostatique** en continuité avec la vessie et l'urètre ;
- ils nécessitent la mise en place d'une sonde vésicale à double courant pour irrigations vésicales ;
- ils se compliquent d'**éjaculation rétrograde** ;
- ils ne se compliquent pas de troubles de l'érection ni d'incontinence urinaire ;
- **ils ne protègent pas du risque de cancer de la prostate** sur la coque restante.

Lorsqu'une HBP est opérée, **il est obligatoire de réaliser une analyse anatomopathologique** de la pièce d'exérèse. [0]

Le patient doit toujours être prévenu du **risque d'éjaculation rétrograde**.

A. Adénomectomie chirurgicale

- Elle est réalisée par une **incision abdominale sus-pubienne**.
- Elle consiste en une **énucléation** de la partie centrale de la prostate.
- Elle nécessite l'ouverture de la vessie ou de la coque prostatique.
- Elle nécessite la conservation d'une sonde vésicale pendant 5 à 7 jours.
- La complication majeure est l'apparition d'une éjaculation rétrograde. [0]
- Peuvent également survenir :
 - un **abcès de paroi** ;
 - une **fistule urinaire** vésicopariétale.

Copyrighted material

B. Résection endoscopique de la prostate

■ C'est une intervention chirurgicale endoscopique (résection transurétrale) *(fig. 247-2, voir cahier couleur)*, qui :

– donne le même résultat qu'une adénomectomie ;

– est réservée aux adénomes **de moins de 50 g** ;

– consiste en l'exérèse de **copeaux prostatiques** *(fig. 247-3, voir cahier couleur)* à l'aide d'une anse conduisant un courant électrique ;

– doit se faire en utilisant une solution d'**irrigation hypotonique** (glycocolle) ;

– nécessite la pose d'une sonde vésicale pendant 2 à 3 jours ;

– peut se compliquer d'**éjaculation rétrograde**.

■ La principale complication est le **TURP syndrome** :

– **hyponatrémie de dilution** par passage de glycocolle dans la circulation sanguine ;

– survient en cas d'intervention trop longue (> 1 heure) ;

– peut donner des **troubles neurologiques** (œdème cérébral).

VI. ALTERNATIVES THÉRAPEUTIQUES

■ Abstention thérapeutique : c'est une possibilité pour les patients ne présentant pas d'altération de leur qualité de vie.

■ Incision cervicoprostatique :

– c'est une incision endoscopique du col vésical et de la prostate ;

– elle diminue l'obstruction ;

– elle permet de conserver l'éjaculation (dans 80 % des cas) ;

– son efficacité est transitoire ;

– elle est proposée aux hommes jeunes souhaitant conserver une éjaculation.

■ Endoprothèse urétrale :

– elle est placée par voie endoscopique au niveau de l'urètre prostatique ;

– elle élargit le défilé cervicoprostatique ;

– c'est une intervention peu invasive.

■ Sonde vésicale à demeure :

– elle est réservée aux patients ne pouvant pas supporter une intervention chirurgicale ;

– elle doit être changée une fois par mois.

Copyrighted material

VII. SURVEILLANCE

CONSENSUS

Surveillance de l'adénome de prostate
Conférence de consensus de l'Association européenne d'urologie, 2004

La surveillance de l'adénome de prostate est **annuelle**. Elle vise à évaluer l'évolution des symptômes et leur retentissement sur la qualité de vie du patient :
- interrogatoire ;
- IPSS ;
- toucher rectal ;
- débitmétrie (facultative).

CONSENSUS

Recommandations de l'Association française d'urologie, 2006

Chez les patients de 50 à 75 ans, il est recommandé de réaliser, une fois par an, un toucher rectal et un dosage du PSA total ➤ ITEM 156.

Copyrighted material

Fiche **Dernier tour**

Hypertrophie bénigne de la prostate

Physiopathologie

- Hypertrophie adénofibromyomateuse.
- Augmentation diffuse de la taille de la prostate.
- Obstruction du flux urinaire pendant la miction.

Clinique

- Pas de parallélisme anatomoclinique.
- Syndrome dysurique.
- Pollakiurie.
- Toucher rectal : augmentation de volume régulière, ferme et indolore 0.

Paraclinique

- Chute du débit mictionnel maximal (< 15 mL/s).
- Résidu postmictionnel (> 100 mL).

Bilan initial

- ECBU 0.
- Créatininémie avec clairance.
- PSA total (pour le cancer).
- Échographie et débitmétrie (facultatives).

Complications

- Rétention aiguë d'urine.
- Prostatite.
- Rétention chronique d'urine (vessie de lutte).
- Urétérohydronéphrose (insuffisance rénale).
- Hématurie (rechercher une autre étiologie).

Traitements

- Abstention thérapeutique (HBP paucisymptomatique).
- En cas de traitement, le patient doit être prévenu du risque d'éjaculation rétrograde 0.
- Traitement médical : α-bloquant, inhibiteur de la 5α-réductase ou phytothérapie.
- Traitement chirurgical (en deuxième intention ou en cas de complications) : résection endoscopique (HBP < 50 g) ou adénomectomie chirurgicale avec analyse anatomopathologique des copeaux 0.

Suivi

Il doit être annuel :

- interrogatoire (IPSS) ;
- toucher rectal ;
- PSA (pour le cancer).

Copyrighted material

ITEM 252

Insuffisance rénale aiguë – Anurie

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Dernier tour
Date				

OBJECTIFS

- Diagnostiquer une insuffisance rénale aiguë et une anurie.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

LIENS TRANSVERSAUX

- ITEM 117 Lupus érythémateux disséminé. Syndrome des antiphospholipides.
- ITEM 130 Hypertension artérielle de l'adulte.
- ITEM 132 Angine de poitrine et infarctus myocardique.
- ITEM 200 État de choc.
- ITEM 219 Troubles de l'équilibre acidobasique et désordres hydroélectrolytiques.
- ITEM 253 Insuffisance rénale chronique.
- ITEM 309 Électrocardiogramme : indications et interprétations.

CONSENSUS

- Aucune conférence de consensus n'existe à ce jour sur ce thème.

POUR COMPRENDRE...

Présentation clinique

- Le mode de révélation de l'IRA est typique : un patient se présente aux urgences affirmant ne plus uriner depuis quelques heures, sans douleur sus-pubienne ou de la fosse lombaire.
- **Dans ce contexte, il faut toujours éliminer en premier lieu une origine urologique (globe vésical ou obstacle urétéral objectivé par la dilatation rénale) avant d'évoquer une étiologie néphrologique.**
- Toute IRA doit avoir une échographie vésicorénale. 0
- Les signes révélateurs d'IRA d'apparition plus tardive sont : nausées, vomissements, céphalées, diarrhées et troubles visuels.

Copyrighted material

Définitions

■ L'insuffisance rénale aiguë est liée à une altération brusque des capacités d'excrétion du rein entraînant une rétention azotée et de nombreux troubles hydroélectrolytiques. Elle peut être anurique ou à diurèse conservée (diurèse > 500 mL/24 h).

■ L'anurie se définit comme un arrêt total de la diurèse ou un volume de diurèse inférieur à 400 mL/24 h en l'absence de tout globe vésical.

Chiffres clés

■ Anurie = diurèse < 400 mL/24 h ou < 20 mL/h.

■ Créatininémie > 100 µmo/L, urémie > 8 mmol/L.

■ IRA parenchymateuse ou organique : 65 % des IRA.

■ IRA prérénale ou fonctionnelle : 25 % des IRA.

■ IRA postrénale ou par obstacle : 10 % des IRA.

I. DIAGNOSTIC

A. Affirmer l'anurie et l'insuffisance rénale

1. Éliminer un globe vésical

■ L'anamnèse doit systématiquement évoquer d'éventuels antécédents urologiques (vessie, prostate, urètre) et/ou symptômes urinaires récents : brûlures, dysurie.

■ La palpation abdominale est indispensable et peut être associée à une échographie abdominale en cas d'obésité ou de doute à l'examen clinique.

2. Dosage de la créatinine et de l'urée sériques

■ Créatininémie > 100 µmo/L, urémie > 8 mmol/L.

■ Ne pas oublier de faire la différence entre hommes et femmes et en fonction du poids car cette mesure est corrélée à la masse musculaire de l'individu.

■ En cas de doute (patient maigre, obèse, âgé), il faut calculer la clairance de la créatinine à l'aide de la formule de Cockroft et Gault (1976) :

– clairance (mL/min) = K × poids (kg) × [140 – âge (ans)]/créatininémie (µmol/L) (chez l'homme : K = 1,25 ; chez la femme : K = 1,04) ;

– fonction rénale normale : > 90 mL/min/1,73 m^2 ;
– insuffisance rénale légère : 60-89 ;
– insuffisance rénale modérée : 30-59 ;
– insuffisance rénale sévère : 15-29 ;
– insuffisance rénale terminale : < 15.

Copyrighted material

B. Affirmer le caractère aigu de l'insuffisance rénale

■ Il faut toujours rechercher une valeur antérieure de la créatininémie. En cas de valeur normale préalable, le diagnostic d'IRA est confirmé.

■ Par ailleurs, il faut évoquer :

– un antécédent d'atrophie rénale (si oui = IRC) ;

– un antécédent d'anémie chronique, d'hypocalcémie (si oui = IRC).

C. Rechercher des signes de gravité de l'IRA

■ Cliniques :

– hyperhydratation ;

– signes d'œdème pulmonaire ;

– œdèmes des membres inférieurs ;

– trouble de rythme cardiaque (hyperkaliémie) ;

– troubles de la vigilance.

■ Biologiques :

– hyperkaliémie (grave si > 6,5 mEq/L) ;

– acidose métabolique (grave si < 10 mEq/L).

D. Chercher en premier lieu une cause obstructive

IRA obstructive = postrénale = **urologique**.

■ **L'interrogatoire** doit rechercher tout particulièrement : une notion de rein unique, de maladie lithiasique, de tuberculose, de néoplasie traitée, des douleurs lombaires avec hématurie, une anurie ou une diurèse à éclipse.

■ **L'examen clinique** doit comporter des touchers pelviens et la palpation de la région sus-pubienne pour détecter un globe vésical ou un blindage pelvien.

■ **L'échographie vésicale et rénale** objective la présence d'un globe, d'une dilatation des cavités pyélocalicielles.

■ L'**ASP** (lithiase) et la **TDM abdominopelvienne non injectée** peuvent compléter le bilan en cas de doute persistant.

E. Rechercher une cause fonctionnelle = prérénale

Elle est liée à une diminution de la pression de perfusion des reins. Le parenchyme rénal est normal et la correction de l'état hémodynamique du patient permet une restitution complète des capacités d'épuration du rein.

1. Interrogatoire

Il insiste tout particulièrement sur la recherche de facteurs capables d'entraîner une déshydratation : iatrogènes (diurétiques), état de choc (notamment péri-opératoire), atteinte hépatique, constitution d'un troisième secteur (ascite, péritonite, pancréatite).

Copyrighted material

2. Biologie

Ionogrammes sanguin et urinaire + ECBU ou HLM :

- natriurèse < 10 mmol/L, osmolalité urinaire > 350 mosm/kg d'H_2O (adaptation aiguë à la baisse de la concentration de Na^+ dans le tube distal = réabsorption) ;
- Na urinaire/K urinaire < 1 (inversé), FE Na < 1 % (FE = fraction excrétée) ;
- créatinine urinaire/créatinine plasmatique > 40 ;
- urée urinaire/urée plasmatique > 10 ;
- urée plasmatique/créatinine plasmatique > 10 ;
- ECBU : absence de protéinurie, d'hématurie et de leucocyturie.

F. Rechercher une cause organique

Elles sont tout particulièrement évoquées lorsqu'il existe :

- des antécédents de maladie générale (lupus, diabète) ;
- une HTA, une hématurie microscopique, des urines mousseuses ;
- une prise de médicaments néphrotoxiques (AINS, diurétiques, inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, produits de contraste, chimiothérapie) ;
- un tableau de rhabdomyolyse ou d'hémolyse ;
- des antécédents cutanés d'allergie.

1. Biologie

Ionogrammes sanguin et urinaire + ECBU ou HLM :

- osmolalité urinaire < 350 mosm/kg d'H_2O ;
- Na urinaire > 20 mmol/L ;
- rapport Na/K > 1, FE Na < 1 % (FE = fraction excrétée) ;
- créatinine urinaire/créatinine plasmatique < 20 ;
- urée plasmatique/créatinine plasmatique = 20 ;
- ECBU : présence de protéinurie et d'hématurie.

2. Formes

- Glomérulaire :
 - l'IRA organique est la plus fréquente. Elle est plutôt oligurique, et très rarement anurique ;
 - la protéinurie est rare, l'hématurie possible. Toutefois le contexte clinique est souvent évocateur.

> **– IRA + protéinurie glomérulaire + hématurie (prolifération cellulaire) = ponction-biopsie rénale (PBR) en urgence.**

- Tubulaire.
- Interstitielle :
 - il faut rechercher une fièvre inexpliquée à l'anamnèse ;

Copyrighted material

– dans les urines, on retrouve une protéinurie modérée et une éosinophilurie.

■ Vasculaire : terrain de micro ou de macroangiopathie.

III. DÉPISTER LES COMPLICATIONS DES IRA

A. Troubles hydroélectrolytiques (THE)

Ils sont moins bien supportés que dans l'IRC.

■ **Hyperurémie** = troubles digestifs (nausées, vomissements), encéphalopathies.

■ **Hyponatrémie** = *idem*.

■ **Hyperkaliémie** :

– risque de troubles du rythme cardiaque mortels ;

– les anomalies cardiaques relevées à l'ECG conditionnent grandement le pronostic et le traitement d'une hyperkaliémie. Les tracés doivent être répétés en cas d'anomalie afin de surveiller l'efficacité du traitement. Par ordre de gravité, on peut observer :

• des ondes T amples, pointues, symétriques ;

• un allongement de l'espace PR ;

• des troubles du rythme sinusal (bloc sinoauriculaire, se traduisant par une bradycardie avec disparition ou raréfaction des ondes P sur l'ECG) ;

• un élargissement du complexe QRS ;

• des blocs auriculoventriculaires de tout degré ;

• une tachycardie ventriculaire ;

• une fibrillation ventriculaire ;

• une asystolie ➤ ITEM 309.

■ **Acidose métabolique** (pH, bicarbonates).

■ **La rétention hydrosodée peut provoquer une HTA maligne ou un œdème pulmonaire cardiogénique** ➤ ITEM 219.

B. Infections

Il s'agit de la première cause de décès chez ces patients. Deux mécanismes sont mis en cause :

■ immunodépression liée à l'insuffisance rénale ;

■ abords vasculaires (cathéters centraux).

C. Accidents cardiovasculaires

Insuffisance cardiaque, trouble du rythme cardiaque (TDR), infarctus du myocarde (IDM) peuvent survenir, liés aux dyskaliémies, à la surcharge hydrosodée, à l'HTA ➤ ITEMS 130, 132, 219.

D. Complications digestives

Nausées, vomissements, anorexie, hémorragies gastroduodénales.

Copyrighted material

Hidden page

- **Tubulaire = nécrose tubulaire aiguë (NTA) :**

 – secondaire à une ischémie rénale prolongée : choc septique, hypovolémique, hémorragique, anaphylactique, cardiogénique ;

 – toxicité tubulaire directe : aminosides, injection IV de produit de contraste iodé, AINS, cisplatine, amphotéricine B, céphalosporine (1re génération), ciclosporine A et tacrolimus ;

 – précipitation intratubulaire : myoglobine au cours d'une rhabdomyolyse (dosage des CPK), hémoglobine au cours d'une hémolyse, chaînes légères d'immunoglobulines (myélome), aciclovir, sulfamides, méthotrexate, crixivan.

- **Interstitielle = néphrite interstitielle aiguë (NIA) :**

 – infections rénales sévères (pyélonéphrite ascendante ou hématogène), leptospirose, fièvres hémorragiques virales ;

 – immunoallergiques (médicaments = sulfamides, ampicilline, méthicilline, AINS, fluoroquinolones).

- **Vasculaire :**

 – obstruction des artères rénales au cours d'une cardiopathie emboligène (AC/FA, embolie septique des endocardites) ;

 – embole de cholestérol : manœuvres endovasculaires, traitement anticoagulant ;

 – thrombose des veines rénales : terrain vasculaire, glomérulonéphrite extramembraneuse ;

 – syndrome hémolytique et urémique ;

 – HTA maligne, microangiopathie thrombotique.

V. CONDUITE À TENIR DEVANT UNE IRA

A. Diagnostique

1. Interrogatoire

Il recherche :

- des signes d'atteinte rénale :

 – oligurie ou anurie ;

 – notion d'œdèmes ;

 – hématurie macroscopique ;

 – dysurie ;

 – douleurs lombaires ;

 – HTA ;

 – antécédents de néphropathie ;

 – infection urinaire ou ORL ;

 – lithiase ;

 – maladie systémique ;

 – prise médicamenteuse ;

Copyrighted material

- des signes extrarénaux :
 - atteinte articulaire ;
 - atteinte cutanée, pulmonaire, ORL.

2. Examen clinique

- Poids, TA, pouls, température.
- État d'hydratation du patient.
- Examen de l'appareil génito-urinaire :
 - touchers pelviens ;
 - recherche d'un globe vésical et palpation des fosses lombaires.

3. Biologie de première intention

- Sang :
 - ionogramme sanguin, urée, créatininémie, réserve alcaline ;
 - protidémie, uricémie, calcémie, phosphorémie ;
 - NFS, plaquettes, TP, TCA, CRP.
- Urines :
 - ionogramme urinaire, urée, créatinine ;
 - ECBU, protéinurie des 24 heures.

4. Morphologie

- ECG : recherche de troubles du rythme ou de la conduction, évocateurs de dyskaliémie.

- En présence d'une IRA, toujours faire une échographie rénale et vésicale en urgence à la recherche d'un obstacle (± ASP et TDM abdominopelvienne).

- Radio pulmonaire : signes d'œdème aigu du poumon à détecter.

B. Thérapeutique

1. Traitement symptomatique

- Correction des troubles hydroélectrolytiques : dyskaliémie, remplissage en cas d'hypovolémie, diurétiques (furosémide) en cas de surcharge hydrosodée.
- Épuration extrarénale (EER) par hémodialyse sur cathéter veineux central si :
 - hyperkaliémie (signes ECG, troubles du rythme, crampes, parésies musculaires) ;
 - inefficacité des diurétiques : OAP et/ou hyperhydratation avec hyponatrémie sévère (troubles de conscience) ;
 - acidose métabolique sévère (pH < 7,3) ;
 - élévation de l'urée > 40 mmol/L.
- Traitement antihypertenseur.

Copyrighted material

2. Traitement étiologique

a) IRA obstructive

Le principe est de lever l'obstacle en urgence :

- sondage vésical ou pose d'un cathéter sus-pubien si obstacle sous-vésical ;
- dérivation des urines rénales par montée de sonde urétérale ou par néphrostomie percutanée en cas d'obstacle sus-vésical.

b) IRA fonctionnelle

- Remplissage vasculaire.
- Correction d'un choc par inotropes.
- Correction d'une défaillance cardiaque.

c) IRA organique

- **Glomérulaire** :
 - GNA postinfectieuse : traitement du foyer infectieux ;
 - GNA rapidement progressive : échanges plasmatiques, corticothérapie, traitement immunosuppresseur…
- **Tubulaire (nécrose tubulaire aiguë)** : traitement symptomatique, éviction de l'agent responsable.
- **Interstitielle (néphrite interstitielle aiguë)** : éviction de l'agent responsable, traitement d'une infection, d'une sarcoïdose (corticothérapie), traitement d'un rejet.
- **Vasculaire** :
 - embolie artérielle, thrombose veineuse : anticoagulation, thrombectomie ;
 - HTA maligne : traitement antihypertenseur en urgence ;
 - microangiopathie : échanges plasmatiques/PFC.

VI. ÉVOLUTION

Le pronostic dépend de la cause de l'IRA :

- les causes pré et postrénales sont généralement de bon pronostic ;
- les néphropathies tubulo-interstitielles aiguës (NTIA) guérissent le plus souvent après quelques semaines (régénération tubulaire : 21 jours) ;
- les glomérulonéphrites (GN) ont un pronostic beaucoup plus réservé, et ce d'autant plus qu'on aura attendu le stade de la dialyse pour en faire le diagnostic et donc pour traiter spécifiquement.

Copyrighted material

Fiche **Dernier tour**

Insuffisance rénale aiguë – Anurie

- **Définition :** diurèse < 400 mL/24 h ou < 20 mL/h.
- **Interrogatoire :** oligurie ou anurie, notion d'œdèmes, hématurie macroscopique, dysurie, douleurs lombaires, HTA, antécédents de néphropathie, infection urinaire ou ORL, lithiase, maladie systémique, prise médicamenteuse ? Atteinte articulaire, atteinte cutanée, pulmonaire, ORL.
- **Examen clinique :** poids, TA, pouls, température, état d'hydratation du patient, recherche d'un globe vésical 0, touchers pelviens et palpation des fosses lombaires.
- **Biologie :**
 - ionogramme sanguin, urée, créatininémie, réserve alcaline ;
 - protidémie, uricémie, calcémie, NFS, plaquettes, TP, TCA, CRP.
- **ECG :** recherche de troubles du rythme ou de conduction évocateurs de dyskaliémie 0.
- **Échographie rénale et vésicale en urgence** à la recherche d'un obstacle 0 ± ASP et TDM abdominopelvienne.
- **Radio pulmonaire :** OAP ?
- **Si suspicion IRA organique glomérulaire : discuter la PBR en urgence.**
- **Traitement symptomatique :**
 - correction des THE ;
 - EER si nécessaire (hyperkaliémie, OAP ne répondant pas aux diurétiques, acidose métabolique sévère, urée > 40 mmol/L).
- **Traitement étiologique :**
 - postrénales : levée de l'obstacle (urgence chirurgicale) ;
 - prérénales : mesures de réanimation pour rétablir la perfusion rénale (remplissage, amines pressives) ;
 - rénales : en cas de NTIA, suppression de la cause (toxique, ischémie) et traitement symptomatique (désordres hydroélectrolytiques). Traitements immunosuppresseurs pour les glomérulonéphrites et vascularites rapidement progressives : *Endoxan*, corticoïdes plus ou moins échanges plasmatiques (protocoles randomisés).

Copyrighted material

ITEM 259

Lithiase urinaire

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Dernier tour
Date				

OBJECTIFS

- Diagnostiquer une lithiase urinaire.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

LIENS TRANSVERSAUX

- ITEM 65 Bases neurophysiologiques et évaluation d'une douleur aiguë et chronique.
- ITEM 66 Thérapeutiques antalgiques, médicamenteuses et non médicamenteuses.
- ITEM 93 Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte. Leucocyturie.
- ITEM 104 Septicémie.
- ITEM 200 État de choc.
- ITEM 247 Hypertrophie bénigne de la prostate.
- ITEM 258 Lithiase biliaire et complications.
- ITEM 315 Hématurie.

CONSENSUS

- Comité lithiase de l'Association française d'urologie (CLAFU) : Conort P, Dore B, Saussine C. Recommandations dans la prise en charge urologique des calculs rénaux et urétéraux de l'adulte. Progrès en urologie 2004 ; 14 (6) : 1095-102 (www.urofrance.org/baseurofrance/pu-2004-00141095/texf-pu-2004-00141095.pdf).

POUR COMPRENDRE...

Points clés

- La lithiase urinaire est la maladie conduisant à la formation de calculs dans l'arbre urinaire.
- Un mode de révélation classique mais non le plus fréquent est la crise de colique néphrétique.
- La douleur de la colique néphrétique est due à la mise en tension brutale des cavités pyélocalicielles.
- L'analyse des calculs récupérés est indispensable pour en connaître l'étiologie et en assurer la prise en charge optimale, y compris la prévention de la récidive.

- Un patient refait toujours des calculs de même nature (sauf maladie de Cacchi-Ricci). L'analyse chimique répétée des calculs est donc inutile, sauf exception.

Chiffres clés

- 2 millions de personnes sont touchées par an en France, dont 10 % sont symptomatiques.
- Un calcul a 50 % de chance à 5 ans de devenir symptomatique.
- Il s'agit de calculs du haut appareil (rein ou uretère) dans 90 % des cas.
- Sex-ratio : 2 hommes/1 femme.
- 50 % des patients récidivent.
- Pic de fréquence : entre 30 et 60 ans.

I. PHYSIOPATHOLOGIE

A. Où se forment les calculs ?

Les calculs se forment là où l'urine aura une tendance à la stagnation, tout au moins au ralentissement d'écoulement : calices, bassinet, vessie *(fig. 259-1)*.

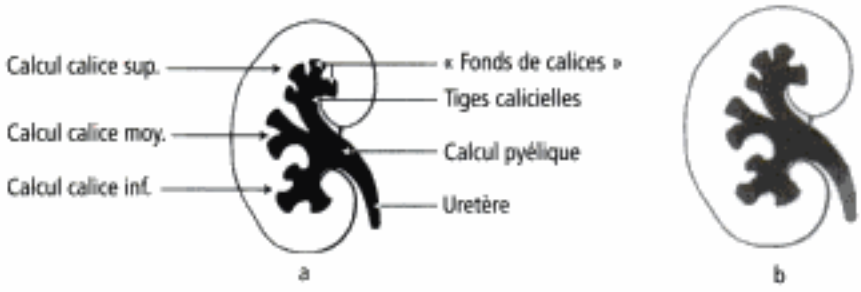


Fig. 259-1. Localisation des calculs.
a. Calculs caliciels.
b. Coralliforme complet.

B. Comment se forment les calculs ?

Il s'agit d'un mécanisme physicochimique complexe, nécessitant un agglomérat protéique et une sursaturation en sels minéraux. Dès le noyau constitué, les sels minéraux présents dans l'urine en concentration de cristallisation se déposeront passivement par un phénomène autoentretenu sur les couches préexistantes (agrégation). À ce stade, la prise abondante de boisson permettant de repasser sous la concentration de cristallisation est le seul moyen de ralentir la formation du calcul. Mais en aucun cas la boisson abondante seule ne permettra de dissoudre le calcul déjà constitué.

C. Composition des calculs

- Il s'agit le plus souvent d'une composition mixte. Le constituant majoritaire permet de classer le calcul.
- Par ordre de fréquence décroissante, on retrouve : oxalate de calcium, phosphate de calcium, acide urique, struvite (phospho-ammoniaco-magnésien), cystine et plus rarement agglomérats de médicaments (antirétroviraux).

Copyrighted material

Hidden page

■ Ces calculs peuvent grossir rapidement et conduire à la destruction du rein +++.

4. Cystine

■ Tubulopathie génétique conduisant à une absence de réabsorption de la cystine par le néphron (la cystine est très peu soluble dans l'eau).

■ La forme homozygote touche 1 individu sur 20 000.

■ Les calculs sont bilatéraux et souvent de gros volume. Ils sont également radio-opaques avec contour flou en tache de bougie.

II. LITHIASE COMPLIQUÉE : LA COLIQUE NÉPHRÉTIQUE

A. Clinique

■ De façon typique, l'interrogatoire retrouve :

– **circonstances** : saison chaude, travailleur en conditions chaudes, après un long voyage, apports limités en eau… ;

– **prodromes** : vagues douleurs lombaires unilatérales, plus ou moins anciennes ;

– **douleur** : très intense, à début brutal, en fosse lombaire avec irradiation le long de l'uretère et vers les organes génitaux +++.

■ Toujours contrôler l'absence de fièvre.

■ **Inspection** : examen difficile car malade très agité (« agitation frénétique ») et ne trouvant aucune position antalgique.

■ **Palpation** : normale, en particulier l'abdomen doit être souple (voir « Diagnostic différentiel »).

■ **Percussion** : la percussion lombaire majore la douleur du côté atteint.

■ **Auscultation** : auscultation abdominale de principe, qui doit être normale.

■ **Bandelette urinaire** : classiquement, sang +++, leucocytes +, nitrites – (mais peuvent être + à cause du sang). Toujours noter le pH, qui est une indication :

– **pH < 6** : acide urique ;

– **pH > 7** : calcium.

> Dès le diagnostic évoqué, il convient de prendre la température du malade, et de faire réaliser le bilan radiobiologique. Ce dernier ne doit pas retarder la prise en charge de la douleur +++.

B. Examens complémentaires

Ils doivent rester simples et orientés.

1. Bilan biologique

Hémogramme, ionogramme plasmatique avec urée, créatinémie.

Bilan d'hémostase.

CRP si fièvre.

Copyrighted material

2. Bilan radiologique

Au choix, selon la disponibilité de chacun, et des protocoles locaux, seront réalisés :

- **ASP + échographie :**
 - abdomen sans préparation couché (cadre urinaire) *(fig. 259-2)* :
 - recherche d'opacité arrondie, ovalaire, lisse ou spiculée sur le trajet urétéral ou dans l'aire rénale (l'ombre rénale est toujours visible sur un cliché bien pénétré) ;
 - toujours examiner le côté controlatéral et ne pas confondre les opacités calculeuses avec des phlébolithes pelviens : opacités rondes, lisses, homogènes ou à centre clair *(fig. 259-3)* ;
 - cet examen permet de plus de prévoir la nature du calcul *(tableau 259-IV)* ;



Fig. 259-2. Cadre urinaire : patiente porteuse d'une sonde JJ gauche avec calcul du calice inférieur gauche. Noter la stase stercorale qui cache les ombres rénales. Par ailleurs, présence de deux prothèses totales de hanche.



Fig. 259-3. Phlébolithe pelvien : opacité bien ronde, proche du cadre osseux.

Copyrighted material

Tableau 259-IV. Aspect des calculs sur un ASP couché.

Nature du calcul	Niveau d'opacité	Morphologie typique
Phosphate de calcium	+++ (*idem* os cortical)	Homogène et lisse
Oxalate de calcium	++	Whewellite : lisse Wheddelite : spiculé
Struvite (phospho-amoniaco-magnésien)	+	Coralliforme
Cystine	+	Petite taille, irrégulier, contours en tache de bougie
Acide urique	0 = radiotransparent	

– échographie de l'arbre urinaire *(fig. 259-4)* :

- recherche la dilatation des cavités pyélocalicielles et l'obstacle ;
- si calcul : opacité hyperéchogène avec cône d'ombre postérieur +++ ;
- l'échographie peut également mettre en évidence un urinome périrénal, témoin d'une fissure des cavités pyélocalicielles secondaire à l'hyperpression d'urine (sans conséquence le plus souvent).



Fig. 259-4. Échographie du rein droit montrant une dilatation nette des cavités pyélocalicielles.

■ **Tomodensitométrie abdominopelvienne spiralée sans injection de produit de contraste** *(fig. 259-5)* :

– c'est l'examen de référence car elle visualise tous les calculs +++, les dilatations de l'arbre urinaire et permet d'éliminer les diagnostics différentiels ;

– l'évaluation de la densité tomodensitométrique (exprimée en unités Hounsfield, UH) du calcul doit être demandée pour orienter sur sa nature :

- < 500 UH : acide urique ;
- = 500 UH : cystine ;
- > 500 UH : calcique (oxalates : 800-1 400, phosphates : 1 000-1 500).

Copyrighted material

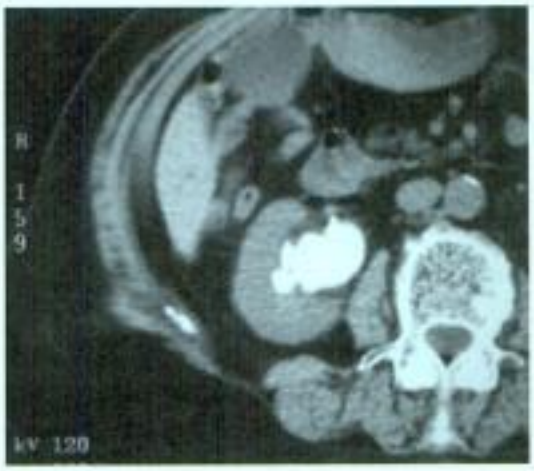


Fig. 259-5. Coupe TDM sans injection montrant un calcul coralliforme du rein droit.

C. Formes cliniques

Toute CN doit être caractérisée selon un des items suivants +++ :

- **colique néphrétique calculeuse simple :** diagnostic d'élimination. La seule urgence dans ce cas reste la prise en charge de la douleur ;
- **colique néphrétique calculeuse fébrile :**
 - tableau de CN avec fièvre (température > 38,5 °C) et, éventuellement, frissons ;
 - correspond à une infection de l'urine en amont du calcul ;
 - évolue vers un choc septique en l'absence de traitement rapide [0] ITEMS 93, 104, 200 ;
- **colique néphrétique calculeuse hyperalgique :** CN non calmée par la première ligne de traitement antalgique « simple » associant AINS et paracétamol et antispasmodiques.
- **cas particuliers :**
 - **CN de la femme enceinte :** risque d'accouchement prématuré et attention aux médicaments interdits (AINS déconseillés et mêmes interdits à partir du 6e mois de grossesse) ;
 - **CN sur rein unique :** risque d'insuffisance rénale (même transitoire) plus élevé ;
 - **maladie de Cacchi-Ricci (ou rein en éponge)** :
 - ectasies canaliculaires précalicielles (chambres à calculs), conduisant à la production continue de calculs de natures différentes ;
 - destruction progressive des reins ;
 - à l'imagerie standard (ASP), on visualise nettement la néphrocalcinose péripapillaire.

D. Diagnostics différentiels

- **Coliques néphrétiques non calculeuses :** douleur moins intense en général car cause chronique :
 - syndrome de la jonction pyélo-urétérale décompensé ;
 - tumeur pelvienne (utérus, ovaire, prostate…) ;

Copyrighted material

– tumeur urologique : vessie ou uretère ;

– femme enceinte : compression d'un uretère par l'utérus ;

– caillotage de la voie excrétrice suite à une hématurie : rare.

■ **Pyélonéphrite hyperalgique :** la recherche d'un obstacle à l'écoulement des urines doit être systématique +++.

■ **Douleur d'origine rénale :**

– pas d'irradiation le long de l'uretère ni vers les OGE ;

– 2 causes principales :

• tumeur rénale : douleur moins intense, plus sourde (car chronique également) ;

• infarctus rénal : début brutal, parfois très douloureux également. Contexte d'artériopathie fréquent ++.

■ **Douleur digestive :**

– douleurs antérieures sans les irradiations de la CN ➤ ITEM 258 ;

– deux causes principales :

• colique hépatique (douleur hypochondre droit, irradiation scapulaire) ;

• douleur colique : douleur spastique, plutôt antérieure, sans irradiation vers les OGE.

E. Traitement

Les AINS, en levant l'œdème urétéral péricalculeux et en diminuant le débit de filtration glomérulaire, sont les médicaments les plus efficaces de la colique néphrétique ➤ ITEMS 65, 68.

CONSENSUS

Crise de colique néphrétique simple
Association française d'urologie, 2004

Prise en charge de base à proposer quelle que soit la forme clinique :
■ hospitalisation, voie veineuse périphérique : NaCl 9 ‰, 500 mL/24 h ;
■ antalgiques : de niveau I ou II. En IV si nausées ;
■ AINS (sauf insuffisance rénale) : en IVSE de préférence, ibuprofène, 300 mg/24 h ;
■ ± antispasmodique : *Spasfon*, 4 ampoules/jour ;
■ le traitement en ambulatoire est également possible en fonction du souhait du patient et de sa compliance au traitement ;
■ tamisage des urines systématique.

■ **Crise de CN fébrile** (en plus de la prise en charge de base) :

– appel de l'urologue pour dérivation urinaire en urgence ;

– à jeun ;

– bilan préopératoire : hémogramme, ionogramme, hémostase, groupe sanguin, RAI, RP, ECG ;

Copyrighted material

– antibiothérapie : fluoroquinolole (par exemple : ciprofloxacine, 500 mg IV × 2/jour) + aminoside (par exemple : gentamycine IV, 3 mg/kg en une injection par jour).

- **Crise CN hyperalgique** (en plus de la prise en charge de base) :

– néfopam *(Acupan)* en IVSE : 4 ampoules/jour ;

– si insuffisant : morphine en titration IV (la morphine est un bon traitement de la douleur mais les opiacés « sidèrent » le péristaltisme urétéral, ce qui ne favorise pas l'expulsion de l'obstacle et donc le traitement de la CN elle-même) ;

– si persistance de la douleur : dérivation urinaire +++ ;

– tamisage des urines.

F. Évolution et surveillance

L'objectif du traitement est de ramener le malade vers une lithiase stabilisée, non compliquée, afin d'en assurer secondairement la prise en charge de fond +++ :

- si diminution rapide de la douleur, cas le plus fréquent : relais *per os* puis sortie si douleurs bien calmées. Poursuivre le tamisage des urines pendant 10 jours ;
- si émission spontanée du calcul : le rapporter pour analyse spectrophotométrique (en laboratoire spécialisé) ;
- si persistance de la douleur malgré le traitement antalgique intraveineux : dérivation des urines ± urétéroscopie d'extraction ;
- débuter la prévention de la récidive : mesures hygiénodiététiques (boissons abondantes, 2 L/jour, à répartir au maximum), en dehors de toute crise de CN.

III. LITHIASE NON COMPLIQUÉE

C'est la forme principale qui peut faire suite à un épisode de lithiase compliquée.

A. Clinique

- Asymptomatique ou vagues douleurs lombaires.
- Sang parfois sur la BU.

B. Examens complémentaires

1. Biologie

- **Bilan « complet » :** hémogramme, ionogramme sanguin avec urée, créatininémie, uricémie, hémostase, ECBU.
- **Bilan phosphocalcique +++ :**
 – phosphorémie, calcémie ;
 – phosphaturie et calciurie des 24 heures ;
 – uricurie.
- Bilan orienté secondaire : dosage de la parathormone.

Copyrighted material

Hidden page

Tableau 259-V. Principales techniques de traitement des calculs urinaires.

Technique	Principe	Avantages	Inconvénients
Lithotritie extracorporelle (LEC)	Application d'ondes de choc (3 000 par séance en général) afin de provoquer la désagrégation du calcul. Celui-ci est repéré en temps réel par radio ou échographie Trois séances au maximum, en général, séparée d'au moins 6 semaines	Pas d'anesthésie Permet le traitement de 80 % des calculs Technique ambulatoire Méthode non chirurgicale	Difficile pour calculs iliaques Risque de CN à cause des fragments résiduels Les calculs durs se fragmentent mal (cystine, whewellite) Risque d'empierrement de l'uretère (accumulation des fragments le long de l'uretère conduisant à une obstruction complète) Contre-indiquée si grossesse, troubles de l'hémostase (car risque important d'hématome), infection urinaire
Néphrolithotomie percutanée (NLPC)	Fragmentation et récupération du calcul *in situ* par création d'un tunnel d'accès aux cavités pyélocalicielles par un orifice cutanée lombaire	Visualisation du calcul et fragmentation sous contrôle de la vue Permet de fragmenter des gros calculs Méthode percutanée (orifice unique de 2 cm de long)	Geste à risque de plaie vasculaire ou du côlon Anesthésie générale
Urétéroscopie	Le principe est d'aller chercher le calcul ou de le fragmenter *in situ* (par ultrasons ou laser holmium) en passant par les voies naturelles grâce à un urétéroscope (tube rigide ou souple contenant un canal lumière, un canal optique et un canal opérateur)	Pas d'incision Fragmentation et élimination des fragments sous contrôle de la vue	Geste à risque pour l'uretère (perforation, au maximum *stripping* complet) Anesthésie générale Déconseillée pour les calculs haut situés (sauf urétéroscopie souple)

2. Prévention de la récidive

- Elle dépend également de la nature du calcul. Par conséquent, il faut impérativement envoyer le calcul en analyse spectrophotométrique infrarouge (SPIR) lorsque le patient ou l'urologue parviennent à le récupérer.
- Dans tous les cas : boissons abondantes (eau : 2 L/j +++).
- Si alcalinisation des urines nécessaire :
 - eau de *Vichy Célestin* : 1 L/j (éviter *Vichy Saint-Yorre* au long cours car riche en fluor : risque de fragilité osseuse par fluorose) ;

Copyrighted material

– ou citrate de potassium : 6 g/j dilué dans 1,5 L d'eau.

■ Si calcul oxalodépendant : réduction des aliments riches en oxalates (chocolat, thé, oseille…).

■ Si calcul calcium-dépendant : limitation (mais surtout pas interdiction) des apports calciques.

■ Si calcul d'acide urique : limiter les excès alimentaires et boire eau de *Vichy Célestin* (1 L/jour) et éventuellement allopurinol, 300 mg/j.

■ Si cystinurie, traitement contraignant :

– limitation des apports en méthionine (précurseur de la cystéine) : morue, viande de cheval, parmesan, gruyère ;

– alcalinisation des urines au long cours par citrate de potassium (30 à 40 mEq/jour).

■ Traitement des éventuelles causes métaboliques retrouvées : parathyroïdectomie, par exemple.

IV. CALCULS VÉSICAUX

Ils se développent sur des corps étrangers ou sur un obstacle chronique sous-vésical (HBP) ➤ ITEM 247.

A. Clinique

■ **Interrogatoire :**

– impériosités liées à l'irritation provoquée par le calcul ;

– parfois, coupure du jet par enclavement du calcul dans le col vésical pouvant aller jusqu'à l'impossibilité d'uriner debout.

■ **Palpation :** éliminer un globe vésical chronique.

B. Examens complémentaires

■ **Biologie :** bilan de l'hypertrophie bénigne de la prostate (urée, créatininémie, PSA).

■ **Radiologie :** cadre urinaire permettant de visualiser les calculs.

■ **Cystoscopie :** systématique car la symptomatologie doit faire éliminer une tumeur de vessie ; elle permet d'évaluer précisément la taille et le nombre de calculs.

C. Traitement

Il est chirurgical le plus souvent :

■ cystoscopie rigide pour fragmentation-extraction par les voies naturelles ;

■ taille vésicale : abord chirurgical par voie sus-pubienne et transvésicale pour extraction manuelle des calculs.

Copyrighted material

Fiche **Dernier tour**

Lithiase urinaire

- Ne pas confondre les termes **calcul** et **lithiase**.
- Les calculs calciques et d'acide urique sont les plus fréquents.
- Le mode de révélation brutal correspond à la crise de colique néphrétique.
- L'examen radiologique de choix pour le bilan est la TDM abdominopelvienne sans injection de produit de contraste.
- La crise de colique néphrétique doit obligatoirement être classée dans l'une des catégories suivantes : simple, hyperalgique, fébrile, sur rein unique, chez la femme enceinte, avec insuffisance rénale 0.
- Seule la crise simple et rapidement calmée par la première ligne de traitement peut être traitée en ambulatoire.
- La CN fébrile nécessite une dérivation urinaire en urgence 0.
- Les AINS chez la femme enceinte sont utilisables avec retenue avant le 6e mois de grossesse.
- Le traitement doit être adapté à la localisation, la nature (déterminée par spectrophotométrie des fragments) et la taille du calcul. Un calcul asymptomatique de 5 mm au maximum peut être surveillé.
- Les conseils hygiénodiététiques sont systématiques +++ :

Type de calcul	Mesures hygiénodiététiques principales 0
Tous types	Boisson (eau) abondante au moins 2 l/jour
Calcique : – si calcul oxalodépendant – si calcul calcium-dépendant	Acidification des urines Limitation du thé, du café, du chocolat et de l'oseille Limitation des apports en calcium
Acide urique	Alcalinisation des urines
Struvite	Alcalinisation des urines + antibiothérapie
Cystine	Limitation aliments riches en méthionine + alcalinisation des urines

- L'analyse des fragments récupérés par analyse spectrophotométrique (SPIR) en laboratoire spécialisé est systématique 0.
- En présence d'une lithiase urinaire, le bilan de première intention comprend : hémogramme, ionogramme sanguin avec urée, créatininémie, uricémie, hémostase, ECBU et bilan phosphocalcique +++ (phosphorémie, calcémie, phosphaturie et calciurie des 24 heures, uricurie).

Copyrighted material

Hidden page

Hidden page

■ Dans les chapitres suivants, vous trouverez les descriptions de ces pathologies génitoscrotales et de ces urgences. Mais chez l'enfant, en dehors des urgences, il faut retenir la notion d'évolutivité de ces anomalies qui peuvent disparaître lors de la première année de vie.

Chiffres clés

■ Phimosis : essai de décalottage doux et atraumatique dans le bain à partir de 12-18 mois. Si le phimosis persiste au-delà de 4-5 ans, on peut envisager une libération d'adhérences sous anesthésie locale, une plastie de prépuce ou une circoncision.

■ Hydrocèle vaginale de l'enfant = communicante : attendre après l'âge de 1 an (fermeture spontanée du canal) en l'absence de hernie pour le traitement chirurgical.

■ Cryptorchidie : incidence des testicules non descendus à la naissance = 10 % (30 % chez les prématurés). La moitié des cas se corrige spontanément après un mois de vie, 75 % dans les 4 mois et la majorité avant 1 an. Il ne faut pas essayer de traiter avant l'âge de 1 an. L'incidence de la cryptorchidie chez l'adulte est de 0,8 %. Une hernie inguinale peut s'associer dans 25 % des cas.

I. TORSION DU CORDON SPERMATIQUE

■ Une douleur scrotale aiguë unilatérale isolée chez un enfant ou un adolescent est une torsion du cordon spermatique jusqu'à preuve chirurgicale du contraire.

0 ■ **Il s'agit d'une urgence chirurgicale** : « Mieux vaut une scrototomie blanche qu'un testicule noir. »

A. Diagnostic

Le diagnostic est clinique.

1. Forme typique

■ Il s'agit d'une douleur **brusque**, **unilatérale** d'une bourse chez le grand enfant, l'adolescent ou l'adulte jeune. Il n'y pas normalement de circonstance déclenchante (sport ou traumatisme).

■ L'irradiation se fait vers la région inguinale, le long du cordon spermatique. La douleur est typiquement intense, vive, continue et peut empêcher la marche, voire l'examen clinique.

■ Des nausées et vomissements peuvent parfois s'associer.

2. Examen clinique (bilatéral et comparatif)

■ Les signes sont unilatéraux. La bourse est augmentée de volume, parfois inflammatoire.

Copyrighted material

- Le testicule est ascensionné, voire rétracté à l'anneau. La douleur n'est pas atténuée par la surélévation du testicule.
- L'abolition du réflexe crémastérien est fréquente.
- Le(s) tour(s) de spire sont parfois palpables.
- Dans les formes avancées, nécrotiques, le scrotum peut être inflammatoire.

3. Signes négatifs

- Apyrexie, pas de brûlures mictionnelles, pas d'écoulement urétral.
- Il n'existe pas de notion de parotidite récente.
- La bandelette urinaire est négative, la prostate indolore au TR.
- L'abdomen est souple à la palpation. Les orifices herniaires sont libres. Le testicule est souple à la palpation. Le testicule controlatéral est normal.

4. Examens complémentaires

- **Aucun examen complémentaire ne peut éliminer formellement le diagnostic de torsion du cordon spermatique.**
- **Aucun examen ne doit retarder l'exploration chirurgicale en cas de suspicion de torsion du cordon spermatique.**
- **En cas de doute, toute bourse douloureuse doit être explorée.** 0

5. Évolution

- En l'absence d'intervention, la nécrose s'installe, les douleurs s'atténuent, la bourse augmente de volume et devient inflammatoire avec œdème et hydrocèle.
- Il peut y avoir une fébricule ou une fièvre et le diagnostic différentiel avec une épididymite est plus difficile. Mais il n'y a pas de signes en faveur d'une infection urinaire.
- L'exploration chirurgicale doit avoir lieu au moindre doute.

6. Diagnostics différentiels

- **Torsion d'hydatide sessile pédiculée :** reliquat embryonnaire au sommet du testicule. Elle se voit en transillumination de la bourse (noyau opaque bleuté). La douleur est moins vive que dans la torsion, localisée au pôle supérieur du testicule. Le réflexe crémastérien est présent. L'exploration chirurgicale est préférable car le diagnostic n'est certain qu'à bourse ouverte.
- **Hernie inguinale étranglée :** se rencontre surtout chez le nourrisson. Signes digestifs d'occlusion associés. Il s'agit d'une urgence chirurgicale, mais la voie d'abord sera inguinale.
- **Hémorragie intratumorale d'une tumeur du testicule :** chez l'adulte jeune. En cas de doute, l'abord chirurgical se fait par voie inguinale avec clampage premier du cordon. Il faut prévenir le patient du risque d'orchidectomie.

Copyrighted material

■ **Appendicite aiguë :** notamment en cas de testicule non descendu.

■ **Traumatisme testiculaire.**

■ **Épididymite aiguë :** pas chez le jeune enfant. Contexte d'urétrite, début plus progressif, écoulement urétral, urines purulentes, brûlures mictionnelles et urétrales, testicule indolore, épididyme douloureux, fièvre, parfois prostatite au TR. La BU peut être négative. **Ne pas confondre un tour de spire avec l'épididyme !**

■ **Orchite isolée** ➤ ITEM 89 : orchite ourlienne. Chez l'enfant, notion de contage (oreillons), exploration chirurgicale au moindre doute.

■ **Colique néphrétique** ➤ ITEM 195 : irradiation scrotale de la douleur.

■ **Purpura rhumatoïde** ➤ ITEM 130 : il peut se révéler par une localisation testiculaire unilatérale.

B. Prise en charge

■ Il s'agit d'une **urgence chirurgicale** : au-delà de 6 heures, il y a un risque de nécrose irréversible.

■ **Prévenir avant l'anesthésie le patient et les parents du risque d'orchidectomie (et le consigner dans le dossier).**

0 ■ **Obtenir l'autorisation parentale d'opérer s'il s'agit d'un mineur**.

■ Le protocole opératoire est le suivant :

– incision par voie scrotale (scrototomie). Ouverture de la vaginale testiculaire. Prélèvements bactériologiques en cas d'hydrocèle réactionnelle ;

– extériorisation du testicule. Détorsion le cas échéant du cordon spermatique ;

– examen de la viabilité après détorsion en trempant le testicule dans du sérum tiède :

• si viable : conservation et fixation au raphé médian (orchidopexie). L'orchidopexie controlatérale peut être faite dans le même temps ou dans un second temps ;

• si non viable : orchidectomie et examen anatomopathologique. Dans un second temps, on pourra pratiquer une orchidopexie controlatérale et l'implantation d'une prothèse testiculaire homolatérale si le patient le désire. Pas d'implantation de prothèse dans le même temps (tissu inflammatoire avec risque infectieux trop important).

Copyrighted material

II. PHIMOSIS

A. Définition

■ Le phimosis correspond à un orifice du prépuce trop étroit, fibreux, empêchant quand il est serré le patient de se décalotter. Il est physiologique chez le nourrisson en raison d'adhérences prépuciales.

■ Il peut aussi correspondre à une sténose modérée du bord libre du prépuce, entraînant une striction de la verge en érection.

■ Le phimosis peut être associé à une brièveté du frein du prépuce qui doit être systématiquement recherchée. Elle se traduit par une douleur à la face ventrale du gland lors des rapports et une incurvation ventrale du gland en érection.

B. Diagnostic différentiel

Il ne faut pas confondre le phimosis avec :

■ les **adhérences prépuciales** ITEM 33 :

– elles sont physiologiques chez le garçon et empêchent le décalottage. Il ne faut pas forcer le décalottage et savoir attendre qu'il se fasse naturellement ;

– pour lever ces adhérences, la mère peut, à partir de 12-18 mois, faire un décalottage doux et atraumatique dans le bain. Si le phimosis persiste au-delà de 4-5 ans, on peut envisager une libération d'adhérences sous anesthésie locale, une plastie de prépuce ou une circoncision ;

– en cas de surinfection du smegma sous-jacent (balanoposthite), il faut faire des bains de verge antiseptiques durant 2 semaines et, ensuite, faire une libération d'adhérences sous anesthésie locale ;

■ le **paraphimosis** :

– il s'agit d'une **urgence**. Il correspond à un œdème du prépuce et du gland entraîné par la striction de l'anneau du phimosis bloqué dans le sillon balano-prépucial (obstacle au retour veineux) après un décalottage avec recalottage impossible (enfant ou premier rapport chez le non-circoncis) ou non fait (patient sondé) ;

– l'évolution spontanée se fait vers la nécrose du prépuce et du gland par obstacle au flux artériel ;

– il faut toujours recalotter un patient non circoncis après un sondage urinaire !

– il ne faut pas décalotter intempestivement un garçon qui ne l'a jamais été ;

– le traitement est la réduction manuelle en urgence sous anesthésie locale. Index et majeur de chaque main ramènent l'anneau scléreux du phimosis par-dessus le gland tandis que les pouces pressent le prépuce et le gland pour diminuer l'œdème et faciliter cette réduction ;

Copyrighted material

– en cas d'échec, une incision chirurgicale de l'anneau de striction, voire une circoncision en urgence, peut être nécessaire.

C. Traitement du phimosis

■ **Médical :** il est plus particulièrement destiné à l'enfant, où l'application d'un corticoïde en topique peut surseoir à l'intervention.

■ **Chirurgical :**

– c'est le mode de traitement principal, notamment en cas de suspicion de lésion prépuciale, comme le lichen scléroatrophique considéré comme précancéreux ;

– il peut se faire avec conservation du prépuce (plastie de prépuce) ou sans conservation (posthectomie, équivalent de la circoncision).

III. HYDROCÈLE VAGINALE

A. Rappel embryologique

■ Lors du premier trimestre de grossesse, le testicule migre de la région lombaire vers le scrotum, passant au travers du canal inguinal. Il entraîne avec lui une expansion du péritoine pariétal, qui forme le canal péritonéovaginal. Ce dernier s'occlut normalement durant la première année de vie, isolant ainsi deux cavités virtuelles : la vaginale testiculaire et le péritoine.

■ La vaginale testiculaire est une séreuse composée d'un feuillet pariétal, recouvrant la face interne de la paroi scrotale, et d'un feuillet viscéral recouvrant l'albuginée testiculaire.

B. Définitions

1. Chez l'adulte

■ L'hydrocèle est une collection liquidienne péritesticulaire et intravaginale. Elle est le plus souvent idiopathique et son volume peut être fluctuant dans le temps.

■ Elle est due à une sécrétion excessive d'un exsudat par la muqueuse de la vaginale, qui se collecte dans la cavité vaginale, non communicante.

■ Elle peut aussi être réactionnelle : post-traumatique, associée à une épididymite, à une torsion du cordon spermatique, à un cancer testiculaire.

■ Elle peut être isolée ou apparaître dans un contexte d'anasarque.

2. Chez l'enfant

Elle peut avoir la même forme que chez l'adulte, mais il existe une forme spécifique par non-fermeture du canal péritonéovaginal : l'hydrocèle communicante.

Copyrighted material

C. Diagnostic

■ Il est clinique. L'hydrocèle se caractérise par un scrotum augmenté de volume, rénitent, indolore, pouvant entraîner une gêne variable et transilluminable.

■ L'échographie testiculaire bilatérale permet de vérifier l'intégrité du testicule et de l'épididyme sous-jacents.

■ Chez l'enfant, en cas d'hydrocèle communicante, il faut dépister une hernie inguinale associée.

D. Traitement

Il est chirurgical, devant des troubles fonctionnels handicapants ou l'existence d'une hernie inguinale associée.

1. Chez l'adulte

■ En cas d'hydrocèle réactionnelle, il suffit de traiter la cause.

■ En cas d'hydrocèle idiopathique, il existe deux techniques chirurgicales :

– technique de Lord : fronçage et plicature de la vaginale pour entraver la sécrétion ;

– expansion ou résection de la vaginale testiculaire.

2. Chez l'enfant

■ Le traitement spécifique est identique à celui des hernies de l'enfant.

■ La ligature du canal péritonéovaginal et la cure de hernie par voie inguinale en sont les étapes principales.

■ Il est préférable d'attendre après l'âge de 1 an (fermeture spontanée du canal) en l'absence de hernie associée ➤ ITEM 145.

IV. CRYPTORCHIDIE

A. Définition

■ La cryptorchidie est une anomalie testiculaire regroupant les anomalies de migration embryologique des testicules. Il s'agit d'un arrêt du testicule sur son trajet entre l'aire lombaire et le scrotum. Un arrêt unilatéral est plus fréquent qu'un arrêt bilatéral. La cryptorchidie est la forme la plus fréquente d'ectopie testiculaire. Mais l'ectopie vraie correspond à une situation aberrante du testicule en dehors de son trajet normal de migration.

■ L'incidence des testicules non descendus à la naissance est de 10 % (30 % chez les prématurés) et la moitié se corrigent spontanément après 1 mois de vie, 75 % dans les 4 mois et la majorité avant 1 an. Il ne faut donc pas essayer de traiter avant l'âge de 1 an. L'incidence de la cryptorchidie chez l'adulte est de 0,8 %.

Copyrighted material

■ Le testicule cryptorchide est à différencier du testicule « oscillant », lequel est très mobile, pouvant remonter dans le canal inguinal par simple réflexe crémastérien, mais abaissable et restant en position normale en l'absence de stimulation. Ce dernier ne doit pas être traité et c'est à la puberté que l'augmentation de taille du testicule assurera sa stabilité.

B. Diagnostic

■ Il doit être évoqué en l'absence d'un ou des deux testicules à la palpation du scrotum.

■ Il faut palper les orifices herniaires et le canal inguinal à la recherche d'un testicule non descendu. En cas de testicule palpable, il faut juger s'il est abaissable en position orthotopique.

■ En cas de cryptorchidie bilatérale, surtout associée à un hypospadias ou un micropénis, il faut évoquer une ambiguïté sexuelle.

C. Examens complémentaires

■ La performance des examens complémentaires dépend de la position du testicule cryptorchide (aire inguinale, pelvis, abdomen) et de sa taille (atrophie).

■ L'**échographie** et le **scanner abominopelvien** sont les deux examens les plus utilisés.

■ En cas de négativité de ces examens, la laparoscopie exploratrice peut permettre l'authentification du testicule ou son absence (torsion *in utero*).

■ Le **test à l'HCG** : en cas de cryptorchidie bilatérale, une injection d'HCG peut permettre d'affirmer l'anorchidie en cas de non-ascension du taux de testostérone plasmatique.

D. Complications

■ La stérilité est exceptionnelle en cas de cryptorchidie unilatérale. Cependant, il n'a pas été démontré qu'en cas de cryptorchidie bilatérale, le traitement précoce améliore la fertilité des patients ITEM 29.

■ Le cancer du testicule est 35 fois plus fréquent chez les patients ayant un testicule cryptorchide, même après abaissement chirurgical ITEMS 138, 139, 160.

■ Ces deux dernière complications sont probablement la traduction d'une anomalie testiculaire primitive (dysplasie testiculaire), elle-même responsable de la non-migration (fonction endocrine altérée).

■ La **torsion** d'un testicule intra-abdominal peut simuler une appendicite.

■ Une **hernie inguinale** peut s'associer dans 25 % des cas.

E. Traitement

1. Médical

■ Il consiste en l'administration de **β-HCG en intramusculaire** chez l'enfant. Il peut permettre jusqu'à 30 % de descente testiculaire (1 000 à 1 500 UI/semaine

Copyrighted material

Hidden page

Fiche **Dernier tour**

Torsion du cordon spermatique

- Douleur scrotale brusque, unilatérale, sans signes infectieux ; rétraction à l'anneau inguinal, abolition du réflexe crémastérien, testicule souple.
- Urgence chirurgicale : exploration scrotale au moindre doute 0.
- Pas d'examen complémentaire : diagnostique clinique.
- Avertir du risque d'orchidectomie. Autorisation parentale d'opérer si mineur.
- Évaluation de la viabilité. En cas de conservation = orchidopexie. Sinon, orchidectomie et prothèse testiculaire dans un second temps. En cas de torsion avérée = orchidopexie controlatérale dans le même temps ou de manière différée.

Phimosis

- Sténose de l'anneau du prépuce empêchant le décalottage, physiologique chez le nourrisson (adhérences prépuciales).
- Pas de décalottage intempestif chez l'enfant et toujours veiller au bon recalottage. *Idem* après le premier rapport ou après la pose d'une sonde à demeure.
- Sinon, risque de paraphimosis, qui est une urgence 0.
- Traitement si symptomatique (épisode de paraphimosis, douleurs en érection, décalottage impossible gênant les érections).
- Traitement médical possible par corticothérapie locale. En cas d'échec, le traitement est chirurgical : plastie de prépuce ou posthectomie (circoncision).

Hydrocèle vaginale

- Idiopathique : traitement si gêne ou hernie associée.
- Enfant : persistance du canal péritonéovaginal = hydrocèle communicante. Éliminer une hernie associée. Traitement chirurgical : fermeture du canal par voie inguinale ± cure de hernie inguinale.
- Adulte : idiopathique. Traitement chirurgical par scrototomie, évacuation et plicature ou résection de la vaginale.
- Réactionnelle : traiter la cause (anasarque, infection virale, cancer du testicule, épididymite…).

Cryptorchidie

- Anomalie de migration embryologique du testicule. Plus souvent unilatérale, touche 10 % des nouveau-nés. Peut régresser dans la première année de vie.
- Examens complémentaires : échographie, scanner.
- Si bilatérale, rechercher autres malformations et évoquer l'ambiguïté sexuelle.
- Voire test à la β-HCG : anorchidie si taux de testostérone n'augmente pas après.
- Facteur favorisant le cancer du testicule 0.

Copyrighted material

Fiche Dernier tour

- Traitement à effectuer entre 12 et 24 mois car risque d'infertilité et surtout de dégénérescence (RR = 35) : traitement médical = injection de β-HCG en intramusculaire sur 6 à 8 semaines et évaluer à 3 mois.
- Si échec, cure chirurgicale :
 - voie inguinale si palpable (en un temps ou deux temps selon hauteur) ;
 - laparoscopie exploratrice si non palpable et traitement en deux temps si testicule présent (laparoscopie puis voie inguinale).

Copyrighted material

ITEM 315

Hématurie

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Dernier tour
Date				

OBJECTIF

- Devant une hématurie, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

LIENS TRANSVERSAUX

- ITEM 93 Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte. Leucocyturie.
- ITEM 102 Pathologie infectieuse chez les migrants.
- ITEM 106 Tuberculose.
- ITEM 117 Lupus érythémateux disséminé. Syndrome des antiphospholipides.
- ITEM 147 Tumeurs du col utérin, tumeur du corps utérin.
- ITEM 156 Tumeurs de la prostate.
- ITEM 158 Tumeurs du rein.
- ITEM 171 Recherche d'un terrain à risque et adaptation thérapeutique. Interactions médicamenteuses.
- ITEM 172 Automédication.
- ITEM 173 Prescription et surveillance des antibiotiques.
- ITEM 175 Prescription et surveillance d'un traitement antithrombotique.
- ITEM 201 Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces.
- ITEM 252 Insuffisance rénale aiguë – Anurie.
- ITEM 253 Insuffisance rénale chronique.
- ITEM 259 Lithiase urinaire.
- ITEM 328 Protéinurie et syndrome néphrotique chez l'enfant et chez l'adulte.
- ITEM 330 Purpuras chez l'enfant et chez l'adulte.

CONSENSUS

- Aucune conférence de consensus n'existe à ce jour sur ce thème.

POUR COMPRENDRE...

Points clés

- L'hématurie correspond à la présence de sang en **quantité anormale** dans les urines. Elle est pathologique lorsqu'elle est **supérieure à 10 hématies par mm^3** en

cytologie quantitative ou à **10 000 hématies par minute** en débit **(compte d'Addis)**.

- L'hématurie peut être :
 - **macroscopique :** le malade voit et décrit les urines teintées de rouge ;
 - **microscopique :** non visible à l'œil nu, détectée par une bandelette urinaire.
- La valeur sémiologique de ces deux entités est identique.
- L'hématurie correspond à une atteinte :
 - soit du parenchyme rénal ;
 - soit de la voie excrétrice urinaire.
- Les bandelettes réactives qui détectent les hématuries utilisent les propriétés pseudo-peroxydasiques de l'hémoglobine.
- Le test détecte l'**hémoglobine** des globules rouges **intacts** ou **lysés** et la **myoglobine**.
- La présence de sang dans les urines est anormale : **il faut toujours réaliser un bilan étiologique en présence d'une hématurie. Les causes principales à évoquer systématiquement sont : les infections urinaires, les tumeurs urologiques (rein, vessie, voie excrétrice supérieure, prostate), les calculs urinaires et les néphropathies.**

Chiffres clés

- La sensibilité de la bandelette urinaire est de **90 %** pour le diagnostic d'une hématurie.
- Dans **10 % des cas**, on ne retrouve aucun diagnostic étiologique.
- Il s'agit d'un symptôme fréquent et non d'une maladie à proprement parler. L'hématurie est un épiphénomène qui ne doit jamais être négligé.

I. ORIENTATION DIAGNOSTIQUE

A. Éliminer ce qui n'est pas une hématurie

- **Urines colorées non hématuriques :**
 - pigments alimentaires : betteraves, choux rouge, myrtilles ;
 - pigments physiologiques : hémoglobine, myoglobine, porphyrine, pigments biliaires ;
 - pigments exogènes d'origine médicamenteuse : rifampicine, métronidazole, salazopyrines ➤ ITEMS 171, 172, 173…
- **Urétrorragie :**
 - saignement actif ou ancien de l'urètre ;
 - en dehors de toute miction ;
 - antécédents de traumatisme externe (coup, faux-pas du coït…) ou iatrogène (sondage vésical). Plus rarement antécédents de tumeur urothéliale.
- Chez la femme : **menstruation et métrorragies** ➤ ITEM 147.

Copyrighted material

B. Bilan clinique

Primordial, un examen clinique bien conduit permettra rapidement de s'orienter vers l'un des deux grands cadres nosographiques possibles : **urologique** ou **néphrologique**, et de demander des examens complémentaires adaptés.

1. Interrogatoire

Il sera exhaustif et précisera :

- les **circonstances de découverte** :
 - hématurie microscopique ou macroscopique ;
 - ancienneté des hématuries ;
 - existence de **caillots** : signe une origine **urologique** au saignement (l'urokinase rénale d'origine tubulaire associée au sang d'origine parenchymateuse empêche la formation de caillots) ;
- la **chronologie** de l'hématurie par rapport aux mictions :
 - hématurie **initiale** : d'origine prostatique ou urétrale ;
 - hématurie **terminale** : d'origine vésicale ;
 - hématurie **totale** :
 - d'origine rénale (toutes étiologies confondues : glomérulopathies, parenchyme rénal, voies excrétrices) ;
 - une hématurie totale n'a cependant que peu de valeur car une hématurie abondante, quelle que soit son origine (vésicale, rénale..), sera responsable d'une hématurie totale.
- les **antécédents** :
 - familiaux : polykystose hépatorénale, surdité dans le cadre d'un syndrome d'Alport, cancers rénaux, prostatiques ou urothéliaux ;
 - personnels : colique néphrétique, infection récente (urinaire ou sphère ORL dans le cadre des glomérulonéphrites poststreptococciques) ;
- les **habitudes toxiques** : **tabagisme**, notamment chez un patient de plus de 50 ans ;
- les **prises médicamenteuses** : **anticoagulant** ;
- les **signes fonctionnels** et **symptômes associés** :
 - douleurs lombaires, douleurs pelviennes ;
 - symptomatologie fonctionnelle urinaire : syndrome irritatif (pollakiurie, impériosités…), évocateur d'une tumeur vésicale, d'une infection urinaire basse ;
 - altération de l'état général ;
 - symptômes évocateurs d'HTA associée : céphalées ;
 - œdème des membres inférieurs…

Copyrighted material

2. Examen clinique

■ **Signes généraux :** fièvre, altération de l'état général (cancer, glomérulopathie…), **prise de poids** (œdème).

■ Prise de la **tension artérielle** et du pouls : recherche d'une HTA associée orientant vers une origine néphrologique. Évaluation du retentissement clinique de l'hémorragie (choc hypovolémique ?).

■ **Palpation :**

– fosses lombaires : à la recherche d'une masse lombaire (contact lombaire) ;

– région hypogastrique : à la recherche d'un globe vésical, d'une masse tumorale ;

– membres inférieurs : à la recherche d'œdèmes ;

– toucher rectal : pour explorer la prostate.

■ **Percussion :** fosses lombaires, à la recherche d'une douleur, évocatrice de colique néphrétique.

3. Examens complémentaires

Ils sont orientés par l'interrogatoire et l'examen clinique *(fig. 315-1)*.

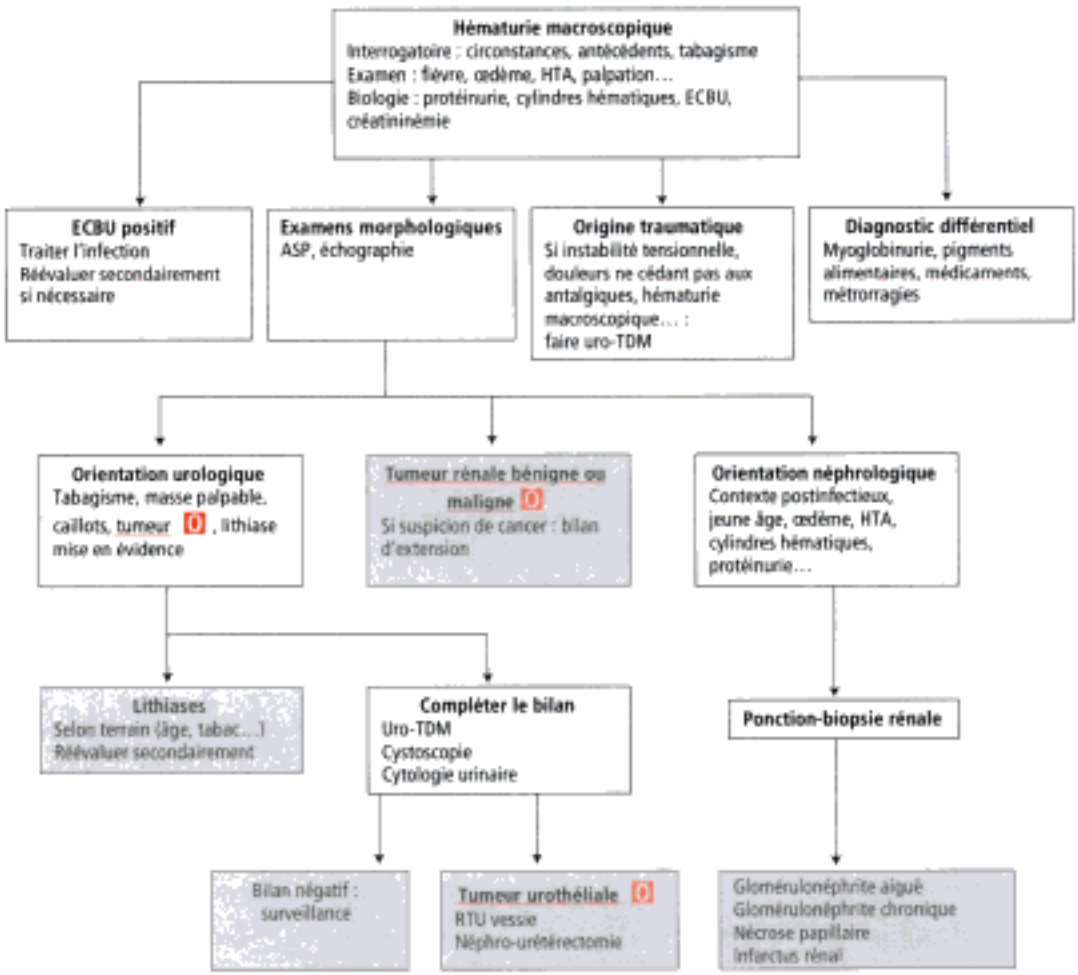


Fig. 315-1. Hiérarchisation des examens complémentaires à réaliser en présence d'une hématurie.

Copyrighted material

a) Biologiques

- Numération-formule et plaquettes : pour évaluer l'importance du saignement.
- Examen cytobactériologique urinaire systématique. Le bilan d'une hématurie n'a d'intérêt qu'en dehors de tout épisode infectieux.
- Créatininémie, dosage de l'urée plasmatique et évaluation de la fonction rénale par la formule de Cokcroft. Une insuffisance rénale associée oriente vers une cause néphrologique.
- Deux éléments essentiels sont à rechercher :
 - recherche d'une **protéinurie** ITEM 328 : supérieure à 2 g/24 h, elle signe une atteinte glomérulaire ;
 - recherche de **cylindres hématiques** dans les urines au microscope à contraste de phase :
 - les cylindres sont des moules protéiques normalement retrouvés dans les urines constitués de la protéine de Tamm-Horsfall ;
 - la présence d'hématies dans les cylindres signe une origine glomérulaire à l'hématurie ;
 - l'orientation se fera donc vers une origine néphrologique.

b) Morphologiques

- **Arbre urinaire sans préparation :**
 - clichés de face sur un patient allongé ;
 - recherche de lithiases urinaires sur l'ensemble de l'arbre urinaire.
- **Échographie abdominorénale :**
 - simple de réalisation ;
 - explore :
 - les reins, à la recherche d'une tumeur parenchymateuse ou pyélique ;
 - la vessie, à la recherche d'une tumeur vésicale, de caillots intravésicaux.
- **Urotomodensitométrie (uro-TDM)**, ou urographie intraveineuse (UIV) :
 - explore les voies excrétrices supérieures (cavités pyélocalicielles, uretères, vessie) ;
 - explore l'urètre avec des clichés permictionnels pendant l'UIV ;
 - actuellement, l'uro-TDM est l'examen de choix car elle explore le parenchyme rénal et la voie excrétrice avec une meilleure sensibilité et spécificité que le couple échographie-UIV ;
 - des problèmes de disponibilités des scanners rendent encore indispensables l'échographie et l'UIV dans beaucoup de centres.
- **Cystoscopie :**
 - en cas de négativité des examens précédents ;
 - indispensable chez un patient de plus de 50 ans aux antécédents de tabagisme ;

Copyrighted material

– à discuter dans les autres cas ;

– réalisée en consultation à l'aide d'un cystoscope rigide (femme) ou d'un fibroscope souple (homme).

- **Ponction-biopsie** du rein sous contrôle échographique :

– lorsqu'une cause néphrologique est suspectée ;

– après vérification du bilan d'hémostase ;

– permet un diagnostic anatomopathologique de la néphropathie en cause.

II. ÉTIOLOGIES

- Elles sont urologiques ou néphrologiques, avec des étiologies et des pronostics complètement différents.

- **Une hématurie sous traitement anticoagulant est toujours un diagnostic d'élimination**.

A. Causes urologiques

- Hématurie macroscopique ± fièvre.

- Contexte : patient tabagique, antécédents de colique néphrétique, de cancer, d'infection.

- Pouvant être associée à des douleurs lombaires ou pelviennes. Présence de caillots.

- Signes cliniques négatifs : pas d'œdème, pas d'HTA.

- Signes biologiques négatifs : pas de protéinurie, pas de cylindres hématiques.

- Examens complémentaires : AUSP, échographie ± uro-TDM ± UIV ± cystoscopie.

- **Un réflexe :** les **cancers urologiques** doivent être évoqués **en premier** en raison de leur fréquence, de leur gravité.

1. Cancers urothéliaux

- Patient tabagique +++.

- Cancers de vessie.

- Cancers des voies excrétrices supérieures (cavités pyélocalicielles ou uretères).

- Rares.

- Associés dans 5 % des cas à une tumeur vésicale synchrone.

- Pronostic sombre car envahissement rapide de la graisse et des organes adjacents.

- Le traitement chirurgical passe par une néphro-uretérectomie.

Copyrighted material

2. Tumeurs du rein

- **Bénignes :**
 - angiomyolipomes :
 - terrain : femme jeune ;
 - tumeur à composante graisseuse ;
 - diagnostic fait en TDM ;
 - kystes rénaux : dans le cadre d'une polykystose ;
 - malformation artérioveineuse (MAV).
- **Malignes :** cancers du reins (adénocarcinomes, cancer tubulopapillaire…).

3. Cancer de la prostate

- L'hématurie est un mode de révélation très rare du cancer de la prostate.
- À évoquer quand le reste du bilan diagnostic a été négatif ITEMS 154, 158.

4. Infections

- **La cause la plus fréquente**.
- Cystite ou pyélonéphrite.
- Diagnostic fait sur ECBU.
- Il faut savoir rechercher une **tuberculose urinaire** ou une **bilharziose** en fonction du terrain : pour le diagnostic de la bilharziose, le diagnostic se fera idéalement à partir de biopsies de la muqueuse vésicale ou de la muqueuse rectale réalisées sous anesthésie. L'examen direct des urines et la sérologie sont peu contributifs. Le traitement est fondé sur la monoprise *per os* du traitement antiparasitaire (praziquantel : *Biltricide*) ITEMS 93, 102, 106.

- **La persistance d'une hématurie après négativation de l'ECBU impose la réalisation d'un bilan complémentaire.**

5. Lithiases urinaires ITEM 259

- Touchent 5 à 15 % des Français.
- La manifestation la plus fréquente de la maladie lithiasique est la colique néphrétique, qui s'accompagne le plus souvent d'hématurie microscopique ou parfois d'hématurie macroscopique sans que celle-ci soit un facteur de gravité.
- En dehors des coliques néphrétiques, une lithiase rénale isolée peut être responsable d'épisodes d'hématurie macroscopique.

6. Causes traumatiques

- Contexte habituellement évident.
- L'hématurie macroscopique impose la réalisation d'examens complémentaires pour réaliser un bilan lésionnel précis : échographie ± uro-TDM.
- On recherchera :
 - une plaie ou une fracture du rein ;

Copyrighted material

– une plaie du pédicule rénal, qui peut réaliser deux tableaux :
 • un choc hémorragique ;
 • une dissection de l'artère rénale puis un infarctus rénal ;
– une plaie de vessie ;
– une rupture traumatique de l'urètre ITEM 201.

B. Causes néphrologiques

■ Terrain : adulte > enfant, homme > femme.

■ Hématurie associée à d'autres signes cliniques : œdèmes, HTA.

■ Biologiquement : protéinurie supérieure à 2 g/24 h, cylindres hématiques.

■ Devant la négativité des examens d'imagerie, il faut réaliser une ponction-biopsie du rein propre.

1. Glomérulonéphrites aiguës

■ Postinfectieuses : 10 à 15 jours après un épisode infectieux (notamment ORL), le plus souvent poststreptococciques.

■ Syndrome néphritique aigu (hématurie, protéinurie, œdème).

■ Effondrement des fractions C3 et C4 du complément.

■ Dans le cadre de **maladies de système** : lupus érythémateux disséminé ITEM 117 ou purpura rhumatoïde ITEM 330.

2. Glomérulonéphrites chroniques

■ Maladie de Berger ou glomérulonéphrite à dépôts mésangiaux d'IgA.

■ La plus fréquente en France.

■ Cliniquement : hématurie macroscopique au cours des épisodes infectieux (ORL). L'hématurie persiste sous la forme microscopique entre les épisodes infectieux.

■ Habituellement associée à une protéinurie modérée.

3. Nécroses papillaires

■ Terrain : **diabétique** non équilibré, drépanocytose.

■ Après élimination des causes urologiques, **savoir y penser** chez un patient diabétique connu ou bien **savoir rechercher un diabète**.

■ Tableau clinique associant : tableau de **douleurs lombaires**, allant jusqu'à un tableau de colique néphrétique (lorsque la papille est éliminée dans les cavités pyélocalicielles et réalise un obstacle à l'évacuation des urines comme le ferait une lithiase), **fièvre**, poussée d'**insuffisance rénale** spontanément résolutive.

■ À l'UIV, aspect typique d'**amputation d'un calice**.

4. Infarctus rénal

■ Terrain : artériopathie, anévrysme aortique, dissection de l'artère rénale post-traumatique ou par HTA.

Copyrighted material

- Cliniquement : hématurie macroscopique, douleurs lombaires de survenue aiguë, non calmées par les antalgiques habituels.
- Il s'agit d'une urgence diagnostique. En quelques heures, le rein est infarci, le patient présente une diminution rapide des douleurs spontanées, qui constitue une fausse accalmie. Le rein est détruit.
- Examen complémentaire : TDM abdominopelvienne avec injection de produit de contraste.
- Traitement en fonction de l'étiologie : thrombectomie chirurgicale, chirurgie de l'anévrysme rénal, stent par voie de Seldinger pour essayer de reperméabiliser l'artère rénale.
- En pratique, on arrive souvent après la bataille et ces traitements sont rarement réalisés.
- Lorsqu'ils sont réalisés, les résultats sont souvent décevants à moyen terme.

5. Syndrome d'Alport

- Maladie héréditaire autosomique dominante.
- Associant : hématurie macroscopique, surdité bilatérale de perception et parfois atteinte oculaire.
- Contexte familial évocateur ITEMS 252, 253.

C. Hématurie par surdosage en anticoagulant

- Doit être un diagnostic d'élimination.
- L'hématurie est souvent dans ce cadre un mode de révélation d'une pathologie sous-jacente démasquée par les anticoagulants.
- Un bilan complet pour rechercher notamment une cause cancéreuse doit être réalisé.
- Nécessite une surveillance systématique.
- Le traitement passe par l'équilibre du traitement anticoagulant ITEM 173.

Copyrighted material

Fiche **Dernier tour**

Hématurie

Définition

- Hématurie macrosocopique : visible à l'œil nu (GR > 500/mm^3).
- Hématurie microscopique : GR > 10/mm^3).

Diagnostics différentiels

Il faut toujours éliminer les diagnostics différentiels, responsables d'une coloration rouge des urines : aliments (betterave…), médicaments (rifampicine, flagyl, pindione…), pigments (bilirubine, hémoglobinurie…).

Étiologies

- Anomalie du haut appareil urinaire : lithiase, infection, tumeur du rein, tumeur de la voie excrétrice supérieur, traumatisme.
- Anomalie du bas appareil urinaire : lithiase, infection, tumeur de la vessie, hypertrophie de la prostate, cancer de la prostate.
- Néphropathies : glomérulopathie, maladie de Berger, syndrome néphritique aigu, GNRP…

Orientation diagnostique clinique

- Présence de caillots : évoque une origine urologique.
- Anomalie de la miction : en faveur d'une uropathie.
- Présence d'un syndrome glomérulaire ou néphritique associé.
- Chronologie :
 - hématurie initiale :origine urétrocervicoprostatique ;
 - hématurie terminale : origine vésicale ;
 - hématurie totale : origine rénale ou urologique.
- Les touchers pelviens sont systématiques. Il faut systématiquement évoquer un cancer urologique compte tenu de la gravité de ces tumeurs 0.
- Une hématurie sous traitement anticoagulant est toujours un diagnostic d'élimination 0.

Examens complémentaires

- Urines : ECBU, compte d'Addis, cytologie urinaire, protéinurie, recherche de cylindres hématiques, anomalie GR.
- Cystoscopie en phase hémorragique : détermine la provenance.
- Uroscanner, fondamental : muet, lacune, nécrose papillaire, tuberculose, bilharziose…
- La ponction-biopsie rénale est indiquée lorsque le bilan de première ligne ou le contexte clinique sont évocateurs de néphropathie.
- Dans 10 % des cas, aucun diagnostic étiologique n'est établi : prévoir une surveillance annuelle clinique et une cytologie urinaire.

Copyrighted material

ITEM 321

Incontinence urinaire de l'adulte

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Dernier tour
Date				

OBJECTIF

• Devant une incontinence urinaire de l'adulte, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

LIENS TRANSVERSAUX

ITEM 156 Tumeurs de la prostate.

ITEM 247 Hypertrophie bénigne de la prostate.

ITEM 342 Tuméfaction pelvienne chez la femme.

CONSENSUS

- Recommandations pour la pratique clinique : Prise en charge de l'incontinence urinaire de la femme en médecine générale. ANAES, 2003 (www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/recommandations_mise_en_page_2006_2006_12_01__10_19_39_825.pdf).
- Recommandations pour la pratique clinique : Bilans et techniques de rééducation périnéosphinctérienne pour le traitement de l'incontinence urinaire chez la femme, à l'exclusion des affections neurologiques. ANAES, 2000 (http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/incontinrecos.pdf).
- Évaluation du TVT (*Tension-Free Vaginal Tape* [bandelette vaginale sans tension]) dans l'incontinence urinaire d'effort féminine. ANAES, 2002 (http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/eval.tvt.rap.pdf).

POUR COMPRENDRE...

Points clés

- L'incontinence urinaire (IU) est un handicap[1] fréquent.
- La prévalence chez la femme est élevée et l'IU touche toutes les classes d'âges et toutes les couches sociales.
- L'IU la plus fréquente est l'incontinence urinaire d'effort.

1. « Constitue un handicap toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive, d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant. » Loi du 11 février 2005, art. L. 146-1A).

Hidden page

A. Impériosité

■ **Définition :** c'est la sensation brutale et irrépréhensible d'uriner survenant en dehors d'un effort, sans ou avec facteur déclanchant (mains sous l'eau, audition de bruits d'eau, arrivée au domicile : syndrome de la clé dans la serrure…).

■ **Physiopathologie :** le déclenchement inadapté des contractions vésicales est la conséquence de deux principales causes :

– soit par la commande neurologique centrale, principalement corticale : c'est le cas lorsqu'il existe un facteur déclenchant environnemental ;

– soit par un déclenchement local. Dans ce cas, il s'agit le plus souvent d'une irritation de la paroi vésicale : calcul vésical, tumeur vésicale, cystite (infectieuse ou non), et plus rarement d'une compression ou d'un envahissement extrinsèque (tumeur ovarienne, digestive…).

B. Incontinence par impériosité

■ **Définition :** la fuite d'urine fait suite à l'impériosité. Les personnes souffrant de ce type d'incontinence n'ont que quelques secondes (souvent insuffisantes) pour se rendre aux toilettes, d'où la notion d'urgence mictionnelle. L'**urgenturie** est synonyme d'impériosité.

■ **Physiopathologie :** la contraction vésicale engendre une pression supérieure à celle pouvant être retenue par le système de continence.

C. Incontinence urinaire d'effort (IUE)

■ **Définition :** c'est la perte d'urine lors de rires, d'efforts de lever, et plus généralement de toute contraction plus ou moins importante des muscles de la ceinture abdominale.

■ **Physiopathologie :** l'élévation de pression abdominale se répercute sur la vessie puisque celle-ci constitue le plancher de la cavité abdominale. Donc, là encore, quand le système de continence est dépassé, il y a fuite. Deux grands mécanismes conduisent à l'IUE et doivent toujours être précisés quand on porte le diagnostic d'IUE +++ :

– l'**hypermobilité urétrale** (70 % des cas) : en situation normale, le col vésical et les premiers centimètres de l'urètre sont au-dessus du plan du releveur de l'anus. En cas d'hypermobilité (altération du fascia de soutien = cloison vésicovaginale), ces deux éléments ont tendance à descendre en dessous. Par ce fait, les élévations de pression abdominale ne sont plus transmises à l'urètre. Donc la vessie subit seule l'augmentation de pression et l'urètre n'est plus « aidé » pour résister à cette pression *(fig 321-I)* ;

– l'**insuffisance sphinctérienne** (30 % des cas) : un sphincter qui ne développe plus suffisamment de force ne peut pas remplir son rôle.

Copyrighted material

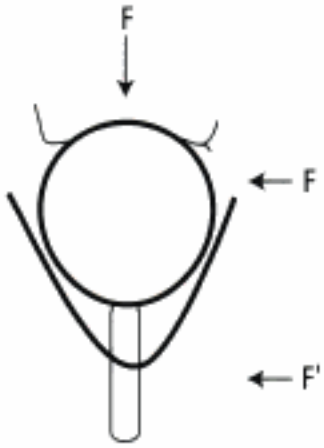


Fig. 321-1. Théorie de l'enceinte des pressions pelvipérinéales.

■ **Facteurs de risques d'IUE :**

– ménopause non substituée ;

– proportionnels au nombre d'accouchements et à la taille des nouveau-nés ;

– chirurgie pelvienne en général ;

– ethnie (Africaines et Asiatiques sont peu atteintes) ;

– obésité ;

– certains sports qui sollicitent la ceinture abdominale : footing, tennis, haltérophilie…

D. Incontinence par regorgement

■ **Définition :** pertes d'urine plus ou moins permanentes avec globe vésical chronique (donc indolore).

■ **Physiopathologie :** la vessie est en permanence pleine et lorsque la pression y augmente brutalement, et atteint un « trop-plein », celui-ci (et seulement celui-ci) est alors expulsé.

E. Incontinence mixte

Il s'agit de l'association de plusieurs types d'incontinence. Classiquement et quand il n'est pas précisé, ce terme signifie IUE + incontinence par impériosités.

III. DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

■ **Énurésie :** émission d'urine en dehors des phases de conscience.

■ **Fistule vésicovaginale :** l'écoulement d'urine est permanent et ne se fait pas par l'urètre.

IV. INCONTINENCE URINAIRE DE LA FEMME

■ L'incontinence urinaire d'effort est présente chez 70 à 80 % des femmes souffrant d'incontinence. L'incontinence par regorgement est exceptionnelle chez la femme.

Copyrighted material

■ Chez la femme, on décèle une incontinence urinaire d'effort pure dans 50 % des cas, une incontinence urinaire mixte dans 30 % des cas et une incontinence urinaire par impériosités dans 20 % des cas.

■ La stratégie diagnostique consiste à identifier le type d'incontinence auquel le patient est confronté et d'orienter la thérapeutique en fonction des constatations cliniques.

A. Examen clinique

Le diagnostic d'incontinence urinaire est clinique +++.

1. Interrogatoire

Il est parfois difficile (honte, trouble admis comme « normal »…). Il doit préciser :

■ la date d'apparition de l'incontinence, l'âge étant un facteur de risque important d'IUE ;

■ son lien avec un événement précis (accouchement, traumatisme…), qui peut expliquer l'hypermobilité urétrale ;

■ les antécédents gynécologiques complets : antécédents chirurgicaux, nombre de grossesses et d'accouchements (dont le type et les poids des naissances doivent être précisés) ;

■ le statut hormonal : prise de pilule, ménopause, THS ;

■ des signes de prolapsus associé : pesanteurs pelviennes, sensation de boule dans le vagin avec exacerbation vespérale ;

■ tout autre élément associé : hématurie, tabagisme… ;

■ le nombre de mictions diurnes et nocturnes = calendrier mictionnel ;

■ la nécessité de porter des protections et le nombre utilisé par jour.

2. Inspection

■ Évaluation de la trophicité vulvaire avec recherche de sécheresse muqueuse, d'atrophie vulvaire (ménopause non substituée), d'infection (*Candida* ++).

■ Examen systématique au spéculum : recherche de lésion endovaginale et/ou de prolapsus associé ➤ ITEM 342.

3. Palpation abdominale

Recherche systématique de globe vésical et de masse abdominale.

4. Touchers pelviens

Ils doivent être systématiques : bimanuels afin de mieux chercher une masse sus ou latérovésicale (cancer digestif, fibrome, masse tumorale ovarienne…). [0]

5. Recherche d'incontinence d'effort (manœuvre de Bonney) [0]

■ L'examen se déroule à vessie pleine. L'examinateur introduit deux doigts dans le vagin et refoule modérément le col vésical de part et d'autre de l'urètre mais sans appuyer sur celui-ci. La suppression de l'incontinence signe alors l'IUE par

Copyrighted material

Hidden page

Tableau 321-I. Objectifs du bilan urodynamique. (suite)

Elément du BUD	Méthode	Renseignements	Valeurs normales
Sphinctérométrie	Enregistrement simultané des pressions intravésicales et du sphincter urétral	Taux de transmission : la jonction cervico-urétrale est-elle bien dans l'enceinte pelvienne (hypermobilité urétrale) ?	100 %
Profilométrie	Enregistrement de la variation de pression le long de l'urètre lors du retrait de la sonde-capteur	Pression de clôture	Fonction de l'âge Doit donc être appréciée selon la régle : P* = 120 – âge

* Exprimée en cmH_2O.

CONSENSUS

Prise en charge de l'incontinence urinaire de la femme en médecine générale
Recommandations concernant les investigations complémentaires, ANAES, 2003

Le diagnostic d'incontinence urinaire d'effort est un diagnostic clinique.
Un examen cytobactériologique des urines sera réalisé à titre systématique.
Le bilan urodynamique est préconisé dès lors qu'une intervention chirurgicale a été décidée.
Les autres examens ne sont pas indispensables et seront réalisés au cas par cas en cas de doute diagnostique et en fonction du contexte clinique.
Chez la femme ménopausée ayant un kyste supposé bénin, le dosage du CA 125 est recommandé pour une meilleure prise en charge thérapeutique.

C. Traitement (hors programme)

- Toujours traiter une cause retrouvée : obésité, cystite, tumeur…
- En cas d'IUE :
 - commencer par rééducation périnéale avec *biofeedback*. Très bons résultats si patientes très actives. Mais demande un investissement important en temps et en matériel pour le kinésithérapeute ;
 - si résultats insuffisants, chirurgie :
 - insuffisance sphinctérienne : pose de sphincter artificiel ;
 - hypermobilité urétrale : pose de bandelette de soutènement (TVT, TOT…).
- Si incontinence par impériosités :
 - traitement médical : anticholinergiques au long cours ± rééducation ;
 - si échec : neuromodulation, injection de toxine botulique.

Copyrighted material

Hidden page

- **cystoscopie :** systématique si présence de signes d'impériosités ;
- **bilan urodynamique (BUD) :**

 – rarement indiqué chez l'homme. Ne se pratique que lorsque l'ensemble du bilan est normal.

 – ses objectifs sont :
 - mesure de la capacité vésicale ;
 - mesure du profil urétral (force du sphincter) ;
 - recherche d'hypercontractilité vésicale (contractions non inhibées).

Copyrighted material

Fiche **Dernier tour**

Incontinence urinaire de l'adulte

■ Il ne faut pas confondre **incontinence urinaire** et **prolapsus**. En présence d'une incontinence urinaire, il faut toujours réaliser des touchers pelviens à la recherche d'un prolapsus associé 0.

■ Toute incontinence urinaire féminine doit être caractérisée : d'effort, par impériosités, mixte 0.

■ La forme prédominante chez la femme est l'incontinence urinaire d'effort.

■ L'impériosité peut exister sans provoquer d'incontinence. **La présence d'impériosités doit faire réaliser une cystoscopie** 0.

■ Les caractéristiques des formes principales d'incontinence de la femme sont les suivantes :

Type d'incontinence	Interrogatoire	Examen physique	Manœuvre de Bonney	Examens complémentaires	Traitement
IUE par hypermobilité urétrale	Fuites franches en jet lors des efforts	Normale ou sécheresse et atrophie vulvaire	+	Aucun BUD si chirurgie	Rééducation Chirurgie de soutènement
IUE par insuffisance sphinctérienne	Fuites avec ou sans jet véritable survenant pour des efforts de plus en plus faibles	Sécheresse et atrophie vulvaire fréquentes	–	BUD	Chirurgie : pose de sphincter artificiel
Incontinence par impériosités	Envies brutales d'uriner avec fuites incontrôlables en dehors de tout effort	Normal Ou masse palpable Ou sécheresse et atrophie vulvaire	Non réalisée puisque pas d'IUE	Échographie Si besoin : **cystoscopie** Si besoin : BUD	Si bilan anormal : traitement de la cause (calcul, tumeur…) Si hyperactivité détrusorienne isolée au BUD : traitement médical (anticholinergiques)
Incontinence mixte	Fuites franches lors des efforts + épisodes d'impériosités en dehors de tout effort		Dépend du type d'IUE associée	**Échographie** Si besoin : **cystoscopie** Si besoin : BUD	*Idem* que pour l'incontinence par impériosités + discuter le traitement de l'IUE : rééducation puis chirurgie si insuffisante

Copyrighted material

Hidden page

Copyrighted material

Hidden page

■ Ce n'est pas un phénomène de tout ou rien : il existe différents degrés pouvant aller des troubles de l'érection mineurs à l'absence complète d'érection.

■ Le plus souvent, une origine multifactorielle est retrouvée. Les troubles de l'érection peuvent de façon simplifiée être classés en DE organiques et DE psychogènes. Cependant, une participation psychogène finit toujours par apparaître même chez le plus organique des patients.

Chiffres clés : épidémiologie

■ C'est une pathologie fréquente, qui touche 11 % des adultes français.

■ La fréquence augmente en fonction de 3 facteurs :

– l'âge : 5 % pour les moins de 40 ans, 25 % au-delà de 65 ans. Cependant, bien que l'incidence augmente avec l'âge, plus de la moitié des patients consultants ont entre 40 et 60 ans et la demande de traitement diminue après 70 ans ;

– la situation familiale : dans une population d'hommes de plus de 50 ans, la prévalence double chez les hommes mariés par rapport aux veufs ou célibataires de même classe d'âge ;

– l'existence de pathologies préexistantes.

I. PHYSIOLOGIE

A. Physiologie des corps érectiles

1. Anatomie descriptive

Le pénis est constitué par de corps érectiles : les deux corps caverneux (CC) et le corps spongieux (parcouru par l'urètre).

■ Constitution tissulaire des CC :

– un squelette conjonctif ;

– près de 50 % de fibres musculaires lisses dites trabéculaires ;

– un réseau d'espaces vasculaires (espaces sinusoïdes), dont la face interne est tapissée par un endothélium, qui a la capacité de sécréter des substances actives sur la musculature lisse.

■ Enveloppe des CC : l'albuginée, une membrane fibreuse épaisse et peu extensible.

2. Vascularisation

■ Artérielle :

– l'artère pudendale interne (API, anciennement artère honteuse interne) donne principalement l'artère profonde du pénis (artère caverneuse) ;

– celle-ci pénètre dans le CC et donne des branches courtes, les artères hélicines, se terminant directement dans les espaces sinusoïdes ;

– l'artère dorsale du pénis (branche terminale de l'API) assure la vascularisation du gland.

Copyrighted material

■ Veineuse : drainage par des veines qui cheminent sous l'albuginée, puis la traversent pour former les veines circonflexes, qui cheminent entre l'albuginée et le fascia de Buck.

3. Innervation

■ Le pénis possède une innervation somatique sensitive et une innervation par le système nerveux autonome sympathique (SNAS), dont le centre est lombaire (D10-L2), et par le système nerveux autonome parasympathique (SNAPS), dont le centre est sacré (S2-S4).

■ L'état de flaccidité ou d'érection du pénis est déterminé par l'état de contraction ou de relâchement des fibres musculaires lisses (vasculaires et trabéculaires), véritable moteur de l'érection, sous le contrôle d'une part des neuromédiateurs du système nerveux autonome (SNA) et d'autre part des substances vasoactives sécrétées par l'endothélium *(tableau 338-I et 338-II)*.

Tableau 338-I. Neuromédiateurs du système nerveux autonome.

SNA	Neuromédiateurs	Action
SNAS, adrénergique	Noradrénaline (NA)	Contraction
SNAPS		
– cholinergique	Acétylcholine (AC)	Relâchement
– non adrénergique, non-cholinergique (NANC)	Surtout, le monoxyde d'azote (NO)	Relâchement

Tableau 338-II. Substances vasoactives d'origine endothéliale.

Substances vasoactives	Action
NO	Relâchement
Prostaglandines (PG), en particulier la PGE1	Relâchement

B. Physiologie de l'érection

■ Lors de l'état flaccide, le système nerveux central (SNC) n'envoie pas de message érogène : le tonus sympathique inhibiteur est prédominant.

■ Les fibres musculaires lisses érectiles vasculaires et trabéculaires sont contractées, empêchant tout remplissage des corps érectiles. Les veines drainent librement le sang pénien.

■ Lors de l'érection, le SNC envoie des messages érogènes. Le SNAS est inhibé et le SNAPS est activé. Il y a aussi une libération de substances vasoactives (NO et PGE1) par les cellules endothéliales des espaces sinusoïdes.

■ **L'érection se déroule en trois phases :** la tumescence, la rigidité puis la détumescence.

Copyrighted material

1. Tumescence

Elle est caractérisée par :

- le relâchement des fibres musculaires lisses trabéculaires : baisse initiale de la pression intracaverneuse ;
- l'augmentation du débit des artères caverneuses (multiplié par 20, relâchement des fibres musculaires lisses vasculaires), maximal en 1 à 2 minutes ;
- l'augmentation du volume de la verge : le volume des corps caverneux se majore par déploiement des fibres élastiques de l'albuginée tout en maintenant sa forme cylindrique grâce aux cloisons transversales issues de cette enveloppe.

2. Rigidité

- Elle est secondaire à :
 - l'augmentation de la pression intracaverneuse (> 90 mmHg), à partir de l'élongation maximale de la verge ;
 - la diminution passive du retour veineux par compression des veines sous-albuginéales.
- La contraction des muscles ischiocaverneux permet alors des augmentations brèves de la pression intracaverneuse au-delà de la pression systolique, facilitant la pénétration (réflexe bulbocaverneux par pression mécanique sur le gland).
- L'apport artériel décroît fortement pour ne compenser que les fuites veineuses constantes au niveau de la racine de chaque corps caverneux (pas de compression à ce niveau) et maintenir l'oxygénation des tissus.

3. Détumescence

Elle se caractérise par :

- la contraction des fibres musculaires lisses des corps caverneux et des parois artérielles par stimulation adrénergique (souvent après l'éjaculation, dont le contrôle neurologique est similaire) ;
- l'ouverture progressive du retour veineux ;
- la diminution de la pression intracaverneuse.

La testostérone n'intervient qu'indirectement dans les mécanismes de l'érection, par le maintien de la libido et probablement au niveau de la libération de NO aux terminaisons nerveuses.

Copyrighted material

II. ÉTIOLOGIE DES DYSFONCTIONS ÉRECTILES

■ Rarement, il s'agit d'une **dysfonction érectile primaire**.

■ Le plus souvent, elle est **secondaire**, **acquise**. En effet, le passage de l'état flaccide à l'état rigide est un phénomène vasculonerveux complexe nécessitant le bon fonctionnement intégré du psychisme, du SNC (cerveau, moelle épinière), du système nerveux périphérique (SNP), de la vascularisation et de la qualité du tissu érectile ainsi que de celle du système hormonal.

■ Toute atteinte au bon fonctionnement d'un ou plusieurs de ces systèmes peut conduire à des troubles de l'érection.

A. Dysfonction érectile primaire

■ Elle existe depuis le début de la vie sexuelle.

■ En dehors des antécédents de traumatismes pelvipérinéaux, le caractère primaire de ce trouble témoigne d'un problème complexe, organique et/ou psychosocial et doit faire prendre un avis spécialisé psychiatrique ou psychosexologique.

B. Dysfonctions érectiles secondaires

■ **Le plus souvent d'origine multifactorielle, elles peuvent de façon simplifiée être classées en DE organiques et DE psychogènes.**

■ Une caractéristique fréquente du diagnostic étiologique est l'intrication des facteurs étiologiques organiques et psychogènes.

1. Causes psychogènes (68 %) ITEMS 39, 40

■ Ce sont :

– la dépression ;

– le stress ;

– l'anxiété, l'anxiété de performance.

■ Toutes les causes psychiques conduisent habituellement à des cercles vicieux : la dépression, le stress, l'anxiété conduisent à des troubles sexuels, qui eux-mêmes aggravent l'état qui les a générés.

2. Causes organiques

a) Neurologiques

Ce sont les causes des neuropathies *(tableau 338-III)*.

Tableau 338-III. Étiologies organiques des DE.

SNC	SNP
Cerveau : – maladie de Parkinson – accidents vasculaires cérébraux Moelle épinière : – sclérose en plaques – traumatisme	Chirurgie et radiothérapie pelvienne : – tumeurs anorectales – prostatectomies radicales et cystectomies Traumatismes Neuropathies : diabète, alcoolisme, autres

Copyrighted material

b) Vasculaires

On distingue les causes artérielles et veineuses *(tableau 338-IV)*.

Tableau 338-IV. Étiologies vasculaires des DE.

Artérielles (réduction du flux)	Veineuses
Causes d'artériopathies périphériques : – artériosclérose – HTA – diabète – maladie de Lapeyronie	Fuites veineuses par incompétence cavernoveineuse

[0] La présence d'une dysfonction érectile et de facteurs de risque cardiovasculaires doit conduire à un bilan cardiologique systématique (épreuve d'effort, ECG…) car, dans ce cas, le risque d'infarctus du myocarde ultérieur est important.

c) Tissulaires : dégénérescence fibreuse du tissu érectile

Elle peut être :

- primitive : vieillissement
- ou secondaire :
 - traumatismes péniens ;
 - priapisme ;
 - maladie de Lapeyronie.

d) Hormonales et métaboliques

- L'anomalie hormonale n'est pas toujours la seule responsable.
- Le diabète agit par l'atteinte des vaisseaux, notamment au niveau de la microvascularisation et par l'atteinte des terminaisons nerveuses végétatives et sensitives du pénis ➤ ITEM 223.
- Une DE peut être révélatrice, en particulier en cas de baisse de la libido associée :
 - d'un hypogonadisme ;
 - d'une hyperprolactinémie (iatrogénique ou due à une tumeur hypophysaire).
- Autres causes : dysthyroïdie, hypocorticisme, syndrome de Cushing, maladie d'Addison.

e) Causes médicamenteuses et toxiques

- Médicaments ➤ ITEMS 170, 171 :
 - mécanisme d'action variable : baisse de la pression de perfusion, action sur le contrôle neurologique central ou périphérique ou antiandrogène (directe ou par l'intermédiaire d'une hyperprolactinémie) ;
 - sont en cause :

Copyrighted material

- antihypertenseurs : surtout les bêtabloquants ;
- hypolipémiants ;
- hyperprolactinémiants ;
- certains psychotropes : antidépresseurs, neuroleptiques ;
- alphastimulants adrénergiques ;
- antiandrogène ;
- œstrogènes ;
- antiulcéreux : anti-H2.

- Alcoolisme chronique.
- Tabagisme : facteur de risque d'athérome et vasoconstriction directe.
- Drogues : canabis, cocaïne, héroïne et dérivés.

f) Âge

- L'activité sexuelle continue normalement tout au long de la vie. Cependant, avec des variations individuelles importantes, il survient un ralentissement physiologique avec l'âge.
- Un homme plus âgé a besoin de plus d'excitation pour atteindre l'érection (élévation du seuil). Il a aussi besoin de plus de temps pour avoir une 2^{e} érection après un 1er rapport (allongement de la période réfractaire).

III. PREMIÈRE CONSULTATION : EXAMEN CLINIQUE ET EXPLORATIONS COMPLÉMENTAIRES

- C'est l'étape diagnostique et souvent thérapeutique la plus importante de l'exploration d'une DE.
- Il faut essayer de différencier les causes psychogènes plus ou moins évidentes des causes possiblement organiques, qui pourront bénéficier d'explorations plus poussées.

A. Interrogatoire

Cinq points sont essentiels :

- les antécédents : en particulier chirurgicaux ou traumatiques mais aussi médicaux ;
- les traitements médicamenteux ;
- le type de DE : primaire ou plus souvent secondaire, ses caractéristiques (rigidité, durée ou fréquence insuffisante, maintien d'une possibilité de rapport), l'existence ou non d'érections matinales ou nocturnes, la possibilité d'érections normales par masturbation ;
- le maintien d'une libido et d'un orgasme ;
- les relations dans le couple : en particulier, l'entente entre les deux partenaires, l'existence ou non d'une demande de relations sexuelles de la part de la

Copyrighted material

partenaire (se souvenir que 30 % des partenaires ménopausées sont opposées à la reprise des rapports après une interruption) et parfois les relations extra-conjugales et leur qualité.

B. Examen clinique

- **Il est indispensable mais son apport est souvent limité.**
- L'absence d'anomalies organiques rassure le patient insuffisant érectile fonctionnel.
- Il comporte :
 - l'étude des caractères sexuels secondaires, à la recherche de signes d'hypogonadisme ou de féminisation ;
 - l'examen des organes génitaux :
 - évaluation de la taille des testicules et de leur consistance ;
 - examen du prépuce et de la peau du pénis ;
 - appréciation de l'élasticité pénienne et palpation à la recherche de plaques de fibrose ;
 - un toucher rectal avec appréciation de la prostate et du tonus du sphincter anal ;
 - l'étude de l'état cardiovasculaire : palpation des pouls fémoraux et distaux ainsi que pénien ;
 - un examen neurologique orienté, étudiant la sensibilité périnéale, le tonus du sphincter anal et le réflexe bulbocaverneux.
- Si l'examen du malade est en faveur, l'avis d'un psychiatre doit être évoqué et proposé au patient qui le souhaite.

C. Examens complémentaires

CONSENSUS

Bilan biologique simple demandé dès la première consultation
Conférence de consensus de l'Association européenne d'urologie, 2005

Testostérone totale ou libre (peu importe), prélevée le matin.
Glycémie à jeun si le patient n'en a pas eu dans les douze mois précédents, avec hémoglobine glyquée (HbA1c) si le patient est diabétique connu.
Bilan lipidique, s'il n'y en a pas eu dans les douze mois précédents : cholestérol total, HDL et triglycérides.
NFS, ionogramme, créatininémie, bilan hépatique s'il n'y a pas eu de bilan depuis 5 ans : bilan orienté par la clinique.

- La recherche d'un déficit androgénique biologique est recommandée :
 - si facteurs de risque : existence d'une maladie chronique comme le diabète, l'insuffisance rénale chronique, le Sida, une corticothérapie au long cours,

Copyrighted material

Hidden page

- artériographie sélective de l'API :
 - uniquement faite pour confirmer les données du Doppler dans le bilan préopératoire d'une revascularisation de verge (indication limitée à la pathologie artérielle d'origine traumatique chez un patient jeune) ;
 - bilatérale et associée à l'IIC.

C. Explorations neurophysiologiques

- Ne sont indiquées qu'en cas d'anomalie neurologique à l'examen clinique.
- Deux explorations surtout sont utiles :
 - latence du réflexe bulbocaverneux ;
 - potentiels évoqués somesthésiques génitaux.
- Peu demandées pour des raisons pratiques : manque de validation et d'implication pratique (efficacité des IIC en cas de cause neurologique).

V. TRAITEMENTS

- L'**encadrement psychologique** doit être envisagé à chaque étape thérapeutique, quelles que soient l'évolution et la cause de la DE. De même, une **information sexuelle** a pour objectifs d'expliquer la physiologie de l'érection, le mécanisme des pannes et de l'anxiété de performance, l'évolution de la sexualité avec l'âge, et bien sûr rassurer, dédramatiser et prendre en compte la partenaire.
- Des **conseils d'hygiène de vie** seront prodigués : régime alimentaire, sevrage du tabac et d'éventuelles autres substances addictives, lutte contre la sédentarité.
- Dans tous les cas, il faut envisager un **traitement étiologique** ou la réévaluation des traitements en cours (pathologie existante).

A. Traitement pharmacologique

1. Voie orale

CONSENSUS

Prise en charge des DE

Conférence de consensus de l'Association européenne d'urologie, 2005

Les inhibiteurs spécifiques des phosphodiestérases de type 5 (IPDE-5) sont le traitement oral de référence en 1re intention de la dysfonction érectile, et ce quelle que soit son origine (organique ou psychogène).

a) Inhibiteurs spécifiques des phosphodiestérases de type 5 (IPDE-5)

- Traitement oral de référence en 1re intention des DE *(tableau 338-V)* (1er traitement oral dont l'efficacité est réellement prouvée).

Copyrighted material

■ Les facilitateurs de l'érection nécessitent une stimulation sexuelle pour être efficace : sildénafil *(Viagra)*, taldalafil *(Levitra)*, vardénafil *(Cialis)*.

Tableau 338-V. Inhibiteurs spécifiques des phosphodiestérases de type 5 (IPDE-5).

Mode d'action	Inhibe la dégradation du GMPc, second messager intracellulaire du NO, amplifiant ainsi la relaxation musculaire lisse du tissu érectile *(fig. 338-1)*
Emploi	Pour le sildénafil et le vardénafil, la prise doit avoir lieu 1 heure avant le rapport sexuel, et leur durée d'action est de plusieurs heures (demi-vie d'élimination de 4 à 5 heures) Le taldalafil agit plus longtemps (36 heures) en raison de sa plus longue durée de demi-vie d'élimination (17,5 heures). Un délai de 2 jours est à respecter entre les prises
Effets indésirables	Céphalées, bouffées de chaleur (25 à 30 %) Congestion nasale (10 à 20 %) Dyspepsie, nausées Vertiges Hypotension Troubles de la vision des couleurs (1 %)
Contre-indications	Patients sous dérivés nitrés, donneurs de NO, molsidomine (risque d'hypotension grave) Cardiopathies ne permettant pas les rapports sexuels (angor instable, insuffisance cardiaque grave) Troubles héréditaires dégénératifs de la rétine (rétinite pigmentaire)
Prescription	Respect strict des contre-indications Précautions : interactions médicamenteuses Suivre le consensus de Princeton : – chez tous les patients, ayant ou non une pathologie cardiovasculaire connue, avant l'instauration d'un traitement d'aide à l'érection quel qu'il soit, il est recommandé de vérifier l'aptitude à l'exercice physique que représente le rapport sexuel. Le patient doit être capable de réaliser facilement : – soit la montée de deux étages – soit 20 minutes de marche par jour – s'il n'y a pas de maladie coronarienne connue : – chez un patient actif et asymptomatique à l'occasion d'efforts réguliers, avec peu ou pas de facteurs de risque cardiovasculaire (moins de 3), les IPDE-5 sont autorisés sans exploration cardiologique préalable – chez un patient sédentaire et/ou présentant plus de 3 facteurs de risque : les IPDE-5 ne doivent pas être prescrits sans un avis cardiologique – Chez un patient coronarien connu, un avis cardiologique est nécessaire avant d'initier le traitement – En cas de prise de dérivés nitrés, le cardiologue réévaluera l'ordonnance et jugera de la possibilité de les supprimer

■ Association IPDE-5 et androgènes :

– si patients non répondeurs aux IPDE-5, s'assurer de l'absence d'un déficit androgénique ;

– en cas de déficit androgénique : supplémentation hormonale pouvant améliorer la réponse au traitement.

Copyrighted material

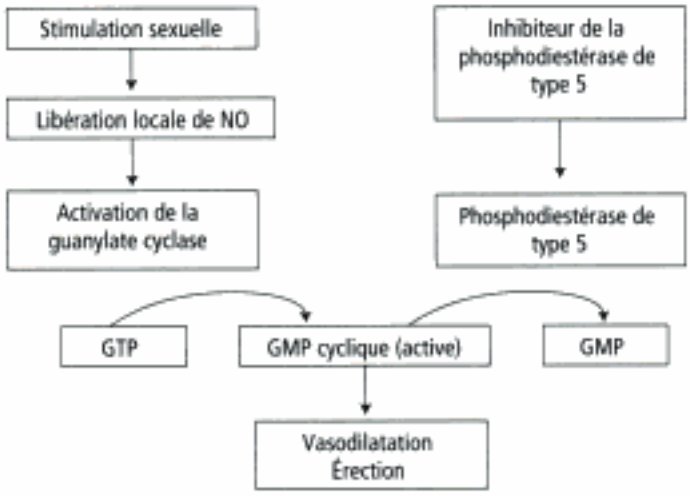


Fig. 338-1. Mécanisme d'action des inhibiteurs de la phosphodiestérase de type 5.
Le monoxyde d'azote (NO) libéré entraîne la formation de GMP cyclique qui favorise l'érection. Mais les effets du GMP cyclique sont limités par son hydrolyse sous l'influence des phosphodiestérases, comme la phosphodiestérase de type 5.
Son inhibition au niveau de la verge inhibe l'inactivation du GMP cyclique dont la concentration augmente ainsi que son effet vasodilatateur. La durée de l'effet du médicament dépend de la durée de cette inhibition.

b) Autres

- Apomorphine *(Ixense)* : facilitateur de l'érection à action centrale par voie sublinguale.
- Yohimbine (extrait d'écorce bloquant les récepteurs alpha-2-adrénergiques) : aucun produit commercialisé n'a une efficacité prouvée.

2. Injections

a) Injections intracaverneuses (IIC)

- Elles entraînent le relâchement des cellules musculaires lisses caverneuses, soit de façon directe, soit par l'intermédiaire des récepteurs adrénergiques *(tableau 338-VI)*.

Tableau 338-VI. Caractéristiques des ICC.

Mode d'action	Action inductrice (délai : 15 min, durée : 30 min) par diminution de la libération de NA par un mécanisme présynaptique et sur une activation des récepteurs membranaires spécifiques musculaires lisses, médiée par une activation de l'adénylate cyclase intracellulaire (augmentation de la concentration en AMPc)
Indications	Contre-indication ou intolérance au traitement oral Échec du traitement oral Chirurgie carcinologique prostatique (prostatectomie radicale sans préservation des bandelettes vasculonerveuses) ou vésicale (cystoprostatectomie totale) Préférence du patient (problèmes du non-remboursement des traitements oraux, efficacité supérieure à celle des traitements oraux)
Effets indésirables	Rares douleurs à l'injection (début de traitement) Érections pharmacologiquement prolongées, priapisme Hématome au point d'injection Rares nodules de fibrose caverneuse au point d'injection
Contre indications	Aucune Pas de contre-indication en cas de pathologie cardiovasculaire, ni en cas de traitement anticoagulant bien contrôlé

Copyrighted material

- Elles sont utilisées en auto-injections :
 - moxisylyte *(Icavex)* : antagoniste des récepteurs adrénergiques, action facilitatrice donnant une tumescence sans rigidité en dehors d'une stimulation sexuelle associée ;
 - prostaglandine E1 (alprostadil : *Edex* et *Caverject*) : produit le plus efficace (55 à 93 % selon l'étiologie de la DE), avec le moins d'effets secondaires (priapisme < 1 %).
- Apprentissage :
 - éducation de la conduite à tenir en cas d'érections prolongées (de plus de 4 heures) ;
 - une ou plusieurs injections tests sont indispensables.
- Taux d'abandon à 6 mois de 40 % : récupération d'érections spontanées en particulier chez les patients psychogènes, absence d'érection liée au stress généré par l'appréhension de l'injection, absence de désir de rapport des partenaires, désintérêt vis-à-vis de la sexualité ou plus rarement demande d'un geste chirurgical.
- Remboursées par la Sécurité sociale aux conditions suivantes :
 - neurologiques : para et tétraplégies, neuropathie diabétique avérée et sclérose en plaques ;
 - séquelles de chirurgie (anévrisme de l'aorte abdominale, prostatectomie radicale, cystectomie totale et exérèse colorectale) ;
 - séquelles de radiothérapie abdominopelvienne ;
 - séquelles de priapisme ;
 - traumatismes du bassin compliqués de troubles urinaires.

b) Voie intra-urétrale

On utilise la prostaglandine E1, avec applicateur local, pour diffusion vers les tissus érectiles :

- efficacité chez 40 % des patients ;
- taux d'abandon du traitement élevé (douleurs et brûlures urétrales).

B. Chirurgie

Les indications sont rares *(tableau 338-VII, page suivante)*.

C. Autres traitements

Le *Vacuum* est un système mécanique permettant une érection passive : dépression induite par une pompe à vide reliée à un cylindre dans lequel est placée la verge et remplissage sanguin maintenu en place grâce à un anneau élastique compressif placé à la base du pénis.

Copyrighted material

Tableau 338-VII. Indications du traitement chirurgical des DE.

Revascularisation (pontages)	Patients jeunes (< 60 ans), sans neuropathie ni diabète, motivés et informés DE artérielles post-traumatiques essentiellement Complications : hypervascularisation du gland Échecs : 40 %
Implants péniens	Le plus souvent gonflables (rarement semi-rigides) Sélection des patients Inconvénients : pas de turgescence du gland, pas d'éjaculation Complications : – infections (1 à 5 % des cas) : diabétiques – en cas de prothèses gonflables (5 % après 1 an, 20 % à 5 ans et 50 % à 10 ans) : fuites du liquide de remplissage ou migration du réservoir

Copyrighted material

Fiche **Dernier tour**

Trouble de l'érection

■ **L'érection se déroule en 3 phases :** la tumescence, la rigidité puis la détumescence.
■ La testostérone n'intervient qu'indirectement dans les mécanismes de l'érection : maintien de la libido par la libération de NO aux terminaisons nerveuses.
■ L'érection est un phénomène vasculonerveux complexe nécessitant le bon fonctionnement intégré du psychisme, du SNC, du système nerveux périphérique, de la vascularisation et du tissu érectile, ainsi que celle du système hormonal. Toute atteinte d'un de ces systèmes peut conduire à des troubles de l'érection.
■ La DE est le plus souvent **secondaire**, **acquise**.
■ **La DE est le plus souvent d'origine multifactorielle, et peut être classée en DE organique et DE psychogène.**
■ Le bilan biologique de première intention est simple :
– testostéronémie ;
– glycémie à jeun et hémoglobine glyquée (HbA1c) si le patient est diabétique ;
– cholestérol total, HDL et triglycérides ;
– NFS, ionogramme, créatininémie, bilan hépatique ;
– recherche d'un déficit androgénique recommandée chez l'homme > 50 ans [0].
■ La présence de facteurs de risque cardiovasculaires associés à une DE nécessite de réaliser un bilan cardiologique systématique [0].
■ Les explorations vasculaires ne se font qu'en cas de suspicion de pathologie vasculaire : stimulation pharmacologique par injection intracaverneuse, le plus souvent de PGE1 à 10 µg (IIC).
■ Le traitement oral de référence en 1re intention des DE est représenté par les inhibiteurs spécifiques des phosphodiestérases de type 5 (IPDE-5) :
– facilitateurs de l'érection, ils nécessitent une stimulation sexuelle pour être efficaces ;
– sont utilisés : sildénafil *(Viagra)*, taldalafil *(Levitra)*, vardénafil *(Cialis)* ;
– ils sont formellement contre-indiqués si patients traités par dérivés nitrés [0].
■ Le **traitement de seconde ligne** est représenté par les **injections intracaverneuses (IIC)**, qui relâchent les cellules musculaires lisses caverneuses.

Fiche Dernier tour

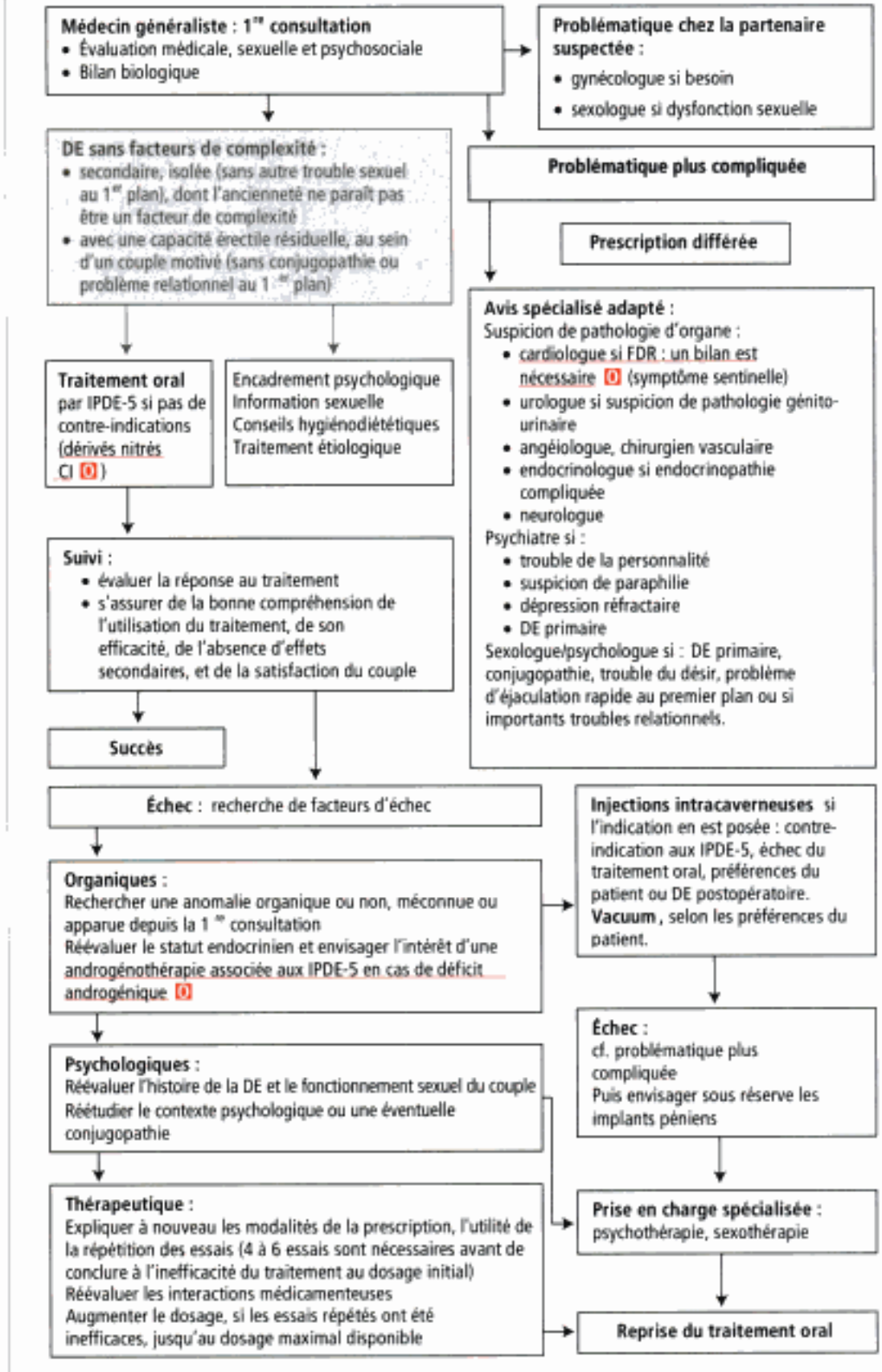


Fig. 338-2. Prise en charge de la dysfonction érectile

Copyrighted material

ITEM 341

Troubles de la miction

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Dernier tour
Date				

OBJECTIF

• Devant un trouble de la miction, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

LIENS TRANSVERSAUX

ITEM 93 Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte. Leucocyturie.

ITEM 156 Tumeurs de la prostate.

ITEM 247 Hypertrophie bénigne de la prostate.

ITEM 315 Hématurie.

CONSENSUS

• Haab F, Amarenco G, Coloby P, Grise P, Jacquetin B, Labat JJ, Chartier-Kastler E, Richard F. Terminologie des troubles fonctionnels du bas appareil urinaire : adaptation française de la terminologie de l'International Continence Society. Progrès en urologie 2004 ; 14 (6) : 1103-11 (www.urofrance.org/baseurofrance/pu-2004-00141103/texf-pu-2004-00141103.pdf).

POUR COMPRENDRE...

- La miction a pour but de vider la vessie.
- Les anomalies de la miction peuvent résulter de troubles du remplissage vésical ou de troubles de la vidange vésicale.
- Les anomalies de la miction provoquent des symptômes du bas appareil urinaire qui sont subjectifs et ressentis de manière variable d'un individu à l'autre.
- Les examens urodynamiques servent à évaluer différents paramètres au cours des phases de remplissage et de vidange vésicale. Ils sont objectifs et peuvent confirmer les données de l'interrogatoire et de l'examen clinique.
- Une pathologie de la miction est définie par l'association de symptômes, de signes cliniques et d'observations urodynamiques.

Points clés

- La miction normale doit se faire de façon diurne, complète, volontaire et indolore.

Copyrighted material

Hidden page

Hidden page

B. Symptômes de la phase mictionnelle

CONSENSUS

Adaptation française de la terminologie de l'*International Continence Society*, 2004

Faiblesse du jet : diminution de la force du jet.
Jet en arrosoir : jet dispersé.
Jet haché : miction interrompue.
Jet hésitant : retard à l'initiation de la miction.
Miction par poussée : jet urinaire obtenu par poussée abdominale.
Gouttes terminales : achèvement progressif et lent de la miction par un goutte à goutte.
Brûlures mictionnelles : douleurs à type de brûlure ressenties durant la miction.

C. Symptômes de la phase postmictionnelle

CONSENSUS

Adaptation française de la terminologie de l'*International Continence Society*, 2004

Sensation de vidange vésicale incomplète : impression que la vessie n'est pas vide après la miction.
Gouttes retardataires : perte involontaire d'urine survenant immédiatement après la miction.

III. SIGNES CLINIQUES DE DYSFONCTIONNEMENT DU BAS APPAREIL URINAIRE

Ils permettent de quantifier la fréquence, la sévérité et l'impact des symptômes du bas appareil urinaire.

A. Calendrier mictionnel

- Le calendrier mictionnel est un recueil des horaires et des volumes des mictions diurnes et nocturnes, de la fréquence et de l'importance des épisodes d'incontinence, du nombre de protections utilisées, des épisodes d'urgenturie.
- Il permet d'obtenir de nombreux **paramètres indispensables à l'analyse d'un trouble de la miction**.

Copyrighted material

CONSENSUS

Adaptation française de la terminologie de l'*International Continence Society*, 2004

Fréquence mictionnelle diurne : Nombre de mictions pendant la période d'éveil (avec la miction du matin et du coucher).
Nycturie : nombre de mictions pendant la période de sommeil.
Fréquence mictionnelle journalière : totalité des épisodes mictionnels.
Diurèse des 24 heures : recueil urinaire des 24 heures.
Polyurie : diurèse des 24 heures supérieure à 2,8 litres.
Diurèse nocturne : volume mictionnel nocturne.
Volume mictionnel maximal : volume le plus important uriné lors d'une seule miction.

B. Questionnaire validé

L'IPSS *(International Prostatic Score Symptom)* est un autoquestionnaire :

- il permet l'évaluation de la symptomatologie urinaire liée à l'hypertrophie bénigne de la prostate chez l'homme ;
- il est associé à une appréciation du retentissement sur la qualité de vie.

C. Examen physique

Il doit être complet puis centré sur l'appareil urinaire :

- examen neurologique, gynécologique et proctologique ;
- palpation des fosses lombaires et de l'abdomen ;
- examen des organes génitaux externes ;
- touchers pelviens ;
- bandelette urinaire.

IV. OBSERVATIONS URODYNAMIQUES DES DYSFONCTIONNEMENTS DU BAS APPAREIL URINAIRE

L'examen urodynamique permet de confirmer de manière objective les troubles de la miction diagnostiqués par l'interrogatoire et l'examen clinique. Il n'est pas indispensable lorsque le tableau clinique est franc, mais le devient à chaque fois que le diagnostic est plus difficile.

A. Débitmétrie

- La débitmètrie consiste à observer le débit urinaire au cours de la miction *(fig. 341-1)*.
- C'est la première étape de l'examen urodynamique.
- Elle est effectuée après un remplissage « naturel » de la vessie.
- Elle permet d'obtenir une mesure du volume uriné, du débit maximal et de la durée de la miction.

Copyrighted material

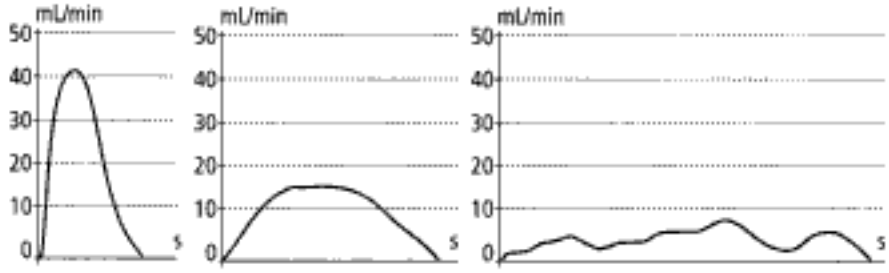


Fig. 341-1. Exemples de débitmétrie.

B. Cystomanométrie

■ La cystomanométrie consiste à **enregistrer les pressions intravésicales** au cours du remplissage vésical et de la miction *(fig. 341-2)*.

■ Elle permet d'obtenir une mesure de la capacité vésicale fonctionnelle, de la compliance vésicale, de la sensibilité vésicale, de la contractilité vésicale.

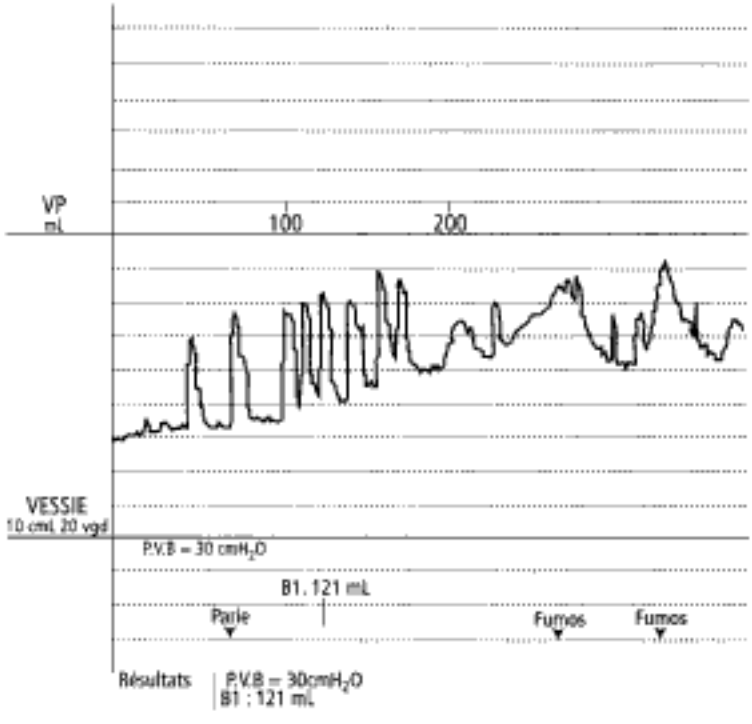


Fig. 341-2. Exemples de cystomanométrie – Hyperactivité vésicale.

C. Profil de pressions urétrales

■ L'urétromanométrie ou profil de pressions urétrales consiste à mesurer les pressions en chaque point de l'urètre.

■ Elle permet de déterminer la pression sphinctérienne et la transmission des pressions abdominales à l'urètre.

D. Électromyographie

■ L'électromyographie consiste à étudier l'activité du sphincter strié urétral et la synergie vésicosphinctérienne.

■ Elle n'est pas systématique.

Copyrighted material

V. ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT LES PRINCIPALES ANOMALIES DE LA MICTION

- Toute anomalie de la miction justifie la réalisation d'examens cliniques et paracliniques à la recherche d'une étiologie neurologique ou tumorale.
- L'infection urinaire est la principale cause des troubles de la miction.

A. Syndrome pollakiurie-urgenturie ITEMS 15, 315

- La pollakiurie et l'urgenturie sont des symptômes fréquemment associés :
 - ils sont le plus souvent secondaires à une infection urinaire ;
 - ils peuvent avoir des étiologies « psychogènes » ou organiques ;
 - ils **nécessitent un examen clinique complet et des examens complémentaires systématiques** ;
 - ils peuvent être les seuls symptômes d'une pathologie néoplasique (vésicale ou abdominale) ou neurologique grave. [0]
- L'interrogatoire comprend :
 - la recherche d'autres signes fonctionnels urinaires (**hématurie**, dysurie, brûlures, fuites d'urine...) ;
 - la recherche de signes digestifs ou neurologiques associés ;
 - un **calendrier mictionnel** ;
 - un score IPSS (chez l'homme).
- L'examen clinique comprend :
 - une palpation abdominale et lombaire ;
 - un examen des organes génitaux externes ;
 - des **touchers pelviens** ; [0]
 - une **bandelette urinaire**.
- **L'ECBU est systématique**. Les autres examens complémentaires sont orientés par l'interrogatoire et l'examen clinique : [0]
 - échographie avec mesure du **résidu postmictionnel** ;
 - TDM ou **échographie** abdominopelvienne ;
 - **cytologie** urinaire ;
 - **cystoscopie** ± biopsies vésicales ;
 - **bilan urodynamique** (après négativité du reste du bilan) ;
 - recherche de BK ou d'œufs de bilharziose dans les urines.
- Les étiologies à évoquer sont « psychogènes » et organiques :
 - étiologies psychogènes :
 - sensorielle : **émotion, froid**... ;
 - de précaution : en cas d'incontinence (par peur des fuites) ;
 - réflexe : « **syndrome de la clé dans la porte** » ;

Hidden page

Hidden page

Hidden page

Hidden page

Hidden page

Hidden page

Hidden page

Hidden page

Hidden page

- Surveillance :
 - **cytologie urinaire** ;
 - **fibroscopie vésicale en consultation**.

B. Cancers infiltrants de vessie

- Le traitement de référence est chirurgical, par :
 - **cystoprostatectomie** radicale chez l'homme ou **pelvectomie antérieure** chez la femme ;
 - associées à un curage **ilio-obturateur étendu bilatéral**.
- La dérivation des urines se fait le plus souvent selon deux méthodes :
 - une dérivation cutanée par **urétérostomie transiléale de Bricker**. Un bout d'anse intestinale est prélevé, on réalise une anastomose urétéro-iléale, l'autre extrémité de l'anse intestinale est amenée à la peau ;
 - une dérivation par **iléocystoplastie de remplacement**. Il s'agit du traitement idéal chez des adultes en bonne santé. On forme une néovessie à l'aide d'intestin.
- La continence diurne est excellente, mais il peut y avoir une incontinence nocturne dans 15 à 20 % des cas.
- En présence d'un patient inopérable, il pourra lui être proposer une **association radiochimiothérapie (ARC)** associée à la résection complète de la tumeur de vessie.
- Le protocole de chimiothérapie habituellement proposé est le MVAC (Ma Vessie A un Cancer), associant méthotrexate, vinblastine, adriamycine et cisplatine.
- Ce protocole est également proposé aux patients avec des métastases ganglionnaires ou à distance, donnant jusqu'à 20 % de rémission complète.

Fiche **Dernier tour**

Tumeurs de vessie

Épidémiologie

- 4e cause de cancer en France.
- Facteur de risque majeur : le tabac 0.
- Facteur de risque professionnel : les hydrocarbures aromatiques polycycliques.

Diagnostic

- Clinique :
 - hématurie macroscopique, impériosités mictionnelles ;
 - touchers pelviens, qui permettent un bilan d'extension clinique locorégionale.
- Paraclinique :
 - cystoscopie à but diagnostique 0, pour mettre en évidence la tumeur ;
 - uro-TDM pour explorer la voie excrétrice supérieure 0 ;
 - cytologie urinaire, surtout pour le suivi.

Anatomopathologie

- Le stade et le grade sont des facteurs pronostiques majeurs.
- On distingue les cancers superficiels (pTa, pT1 et pTis) et les cancers infiltrants (supérieurs ou égaux à pT2).

Bilan d'extension

- Touchers pelviens et palpation des aires ganglionnaires.
- Tomodensitométrie thoracoabdominopelvienne sans et avec injection de produit de contraste.
- Scintigraphie osseuse couplée à une éventuelle IRM rachidienne en cas de suspicion de métastase osseuse.

Traitement

- Cancers superficiels : résection transurétrale de vessie, qui peut être associée à une immunothérapie par BCG ou à une chimiothérapie endovésicale par mytomycine C.
- Cancers infiltrants : cystoprostatectomie chez l'homme, pelvectomie antérieure chez la femme. Toujours associées à un curage ilio-obturateur étendu bilatéral.

Copyrighted material

Index

A

α-FP, 126
Agonistes de la LH-RH, 104
Alphabloquants, 154
Androgènes, 104
Androgénothérapie, 20, 24
Andropause, 16, 19
Angiomyolipome(s), 113, 201
Antiangiogéniques, 118
Antibiothérapie, 53
Anurie, 141, 160

B

β-HCG, 126
Bilan urodynamique, 210
Bilharziose, 201
Biopsie(s) prostatique(s), 57, 62, 100
Bonney (manœuvre de), 209

C

Cacchi-Ricci (maladie de), 175
Calendrier mictionnel, 236, 239
Carcinomes à cellules rénales, 110
Cathéter sus-pubien, 135, 138, 142, 153
CECOS, 127
Chlamydia trachomatis, 34, 45, 46, 57
Chylurie, 75
Clairance de la créatinine, 81
Colique néphrétique, 169, 175, 176, 181, 197, 202
Contraception, 4, 5
Corps caverneux, 8
Cryptorchidie, 122, 184, 190
Curiethérapie, 101
Cystite, 66
Cystomanométrie, 238

D

Déficit androgénique, 12, 16
Dépistage, 22, 96
Dialyse, 82
Dysfonction érectile, 8, 217, 221, 222
Dysurie, 240

E

Éjaculation, 8, 9, 13, 155
Épididymite, 26
Érection, 8, 219
Escherichia coli, 69

F

Fiessenger-Leroy-Reiter (syndrome de), 43, 46
Funiculite, 29

G

Gleason (score de), 97
Globe vésical, 134, 153, 159
Gynécomastie, 125

H

Hématurie, 197, 200, 202, 204, 239, 244, 245
Hormonothérapie, 96, 103
Human Papilloma Virus, 4
Hydrocèle, 183, 188
Hyperparathyroïdie primaire, 171
Hypertrophie bénigne de la prostate, 56, 99, 134, 146, 164, 241
Hypogonadisme, 20

I

Immunosuppresseur(s), 87, 89

Copyrighted material

Incontinence urinaire, 205, 235
Infection(s) nosocomiale(s), 49, 50, 54
Infections sexuellement transmissibles, 27
Inhibiteurs de la 5α-réductase, 154
Inhibiteurs de la phosphodiestérase, 228
Injections intracaverneuses (IIC), 228
Insuffisance rénale, 70
– aiguë, 140
– chronique, 79, 81
Insuffisance sphinctérienne, 207
IPSS, 147, 157, 237

L

Lapeyronie (maladie de), 12
LDH, 126
Lithotritie extracorporelle, 179

M

Ménopause, 16

N

Neisseria gonorrhoeae, 34, 45, 46, 57
Néphrolithotomie percutanée, 179
Néphro-uretérectomie, 200
Nycturie, 235, 240, 242

O

Orchidectomie, 127
Orchi-épididymite(s), 26, 56, 59, 61
Orchite, 26, 27

P

Paraphilies, 13
PET scan, 126
Phimosis, 187
Pollakiurie, 148, 235, 240, 242
Polykystose rénale, 81
Préservatif, 41
Prolapsus, 214, 241
Prostate (cancer de), 21, 64, 90, 96, 98, 108, 146, 150, 225
Prostatectomie totale, 101, 106
Prostatite(s), 29, 32, 33, 35, 43, 45, 62
– aiguë, 55, 56, 77, 136
– chronique, 148
Protéinurie, 199
– glomérulaire, 162
PSA, 22, 99, 150
Pyélonéphrite aiguë, 64, 68, 70, 74
– obstructive, 73

R

Radiothérapie externe, 101, 106
Reflux vésico-urétéral, 70, 90
Résidu postmictionnel, 147
Rétention aiguë d'urine, 133

S

Schistosoma haematobium, 244
Scintigraphie osseuse, 101, 248
Sondage vésical, 50, 53, 135, 138, 142
Spermatozoïdes, 2, 4, 5
Stérilité, 2, 3, 6, 33, 43
Syndrome de la jonction pyélo-urétérale, 175
Syndrome de levée d'obstacle, 136, 140

T

Testicule (cancer du), 30, 121, 190
Testostérone, 16, 18, 19, 21, 22, 24, 220, 224
Torsion du cordon spermatique, 26, 29, 183, 185
Toucher rectal, 45, 56, 58, 77, 98, 108, 146, 198, 212
Traitements hormonaux substitutifs, 22
Transplantation rénale, 80, 82
Tuberculose urogénitale, 28

Copyrighted material

Tumeur de la voie excrétrice, 117
– urinaire supérieure, 114
TURP syndrome, 156

U

Urétéroscopie, 179
Urétrite(s), 35, 36, 40
Urgenturie, 235, 240, 242
Urinome, 174
Uroscanner, 71

V

Varicocèle, 114
Vasectomie, 2, 6
Von Hippel-Lindau (maladie de), 110, 118, 120

Copyrighted material

Copyrighted material

a07614 - 1 - (4) - OSB 80 - PMS 1788 - EXEGRAPH

*
* *

ELSEVIER MASSON S.A.S.
62, rue Camille-Desmoulins
92442 Issy-les-Moulineaux
Dépôt légal : mai 2007

*
* *

Achevé d'imprimer en mai 2007
par NORMANDIE ROTO IMPRESSION S.A.S.
61250 LONRAI
N° Imprimeur : 070978

Imprimé en France

Copyrighted material

Copyrighted material

Hidden page

CAHIERS DES ECN

Urologie



Association Française
des Urologues en Formation

L'OUVRAGE

Cet ouvrage de **cours synthétique** traite l'ensemble des items d'**urologie** figurant au **programme de DCEM2-DCEM4**.
Chaque chapitre, consacré à un item, est rédigé suivant un plan identique, original, clair et très didactique qui facilite l'**apprentissage**.
Chaque item comprend les éléments systématiques suivants :
- les **conférences de consensus**, d'experts et les recommandations existantes ;
- des **schémas**, des **algorithmes** et de l'**iconographie** ;
- des **encadrés** sur les notions importantes ;
- des **renvois transversaux** vers les autres items du programme (intra- et interdisciplinaires) ;
- les **« zéros »** aux questions ;
- une **« Fiche Dernier tour »** qui propose un résumé de l'item pour une révision complète et rapide de celui-ci.

LE PUBLIC

Les étudiants de DCEM qui souhaitent se préparer efficacement aux **Épreuves Classantes Nationales**.

LES AUTEURS

*Cet ouvrage est le fruit du travail collectif de jeunes urologues, répartis sur toute la France, sous l'égide de l'**Association Française des Urologues en Formation** (AFUF). Il a été coordonné par Morgan Rouprêt, ancien interne des hôpitaux de Paris, chef de clinique-assistant, hôpital de la Pitié-Salpêtrière, université Paris 6, médaille d'or de chirurgie, et président de l'AFUF (2004-2006).*

*Les directeurs de la collection – **Gabriel Perlemuter, David Montani et Léon Perlemuter** – sont réputés pour leurs qualités pédagogiques et sont auteurs de nombreux ouvrages.*

978-2-294-07614-5



© 3D4Medical.com Gettyimages

Pour vous préparer aux ECN
retrouvez tous les items et les ouvrages de DCEM
sur www.masson.fr

Copyrighted material